ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES

VOLUME II

UMA NOVA FEIÇÃO DOS MUSEUS DE ZOOLOGIA

PELO

DR. LOPES VIEIRA

A sustentação, embora a expensas do Estado, de museus de zoologia, onde se encontrem bem preparados, conservados e expostos ao exame do publico, representantes de todas as especies animaes que povoam o nosso paiz, quer vivendo no seio das aguas dos rios que o sulcam ou do mar que o banha, quer habitando a terra, poderá ter, a justifical-a, ou a innata curiosidade do homem em querer conhecer tudo quanto foi creado e existe no mundo; ou ainda o prazer que se experimenta em contemplar o bello natural em todas as suas multiplices fórmas; ou finalmente a satisfação que se gosa ao apreciar até onde chega o capricho e o esforço do homem em subtrahir ás leis fataes da destruição todo o animal privado de vida.

E, como quer que seja, os museus de zoologia ou de qualquer ramo da historia natural hão sido sempre considerados geralmente como instituições de grande importancia social, que dão claramente a medida do grau de

cultura intellectual de um povo e, determinadamente, do estado de desinvolvimento e de progresso das sciencias historico-naturaes em qualquer paiz.

Por isso muito importa ter museus *á altura* do estado scientifico actual; e a não os ter assim, melhor será fechal-os, para que ninguem, e menos ainda estranhos, vejam n'elles sudario de miserias d'este malfadado e mal governado paiz.

Eu intendo, porém, que os museus de zoologia devem servir para mais alguma coisa do que para perpetuar as fórmas animaes existentes, ou permittir fixar-lhes os caracteres, com que possam ser reconhecidas onde quer que appareçam.

Sustento até que, n'estes tempos de utilitarismo, importa sobretudo que os museus se não contentem em exhibir collecções enfileiradas de animaes mais ou menos bem preparados, e tratem quanto antes de cultivar o lado pratico e de applicação, entrando resolutamente no caminho que conduza á investigação e exacto conhecimento das condições e habitos de vida de cada especie, de modo a chegar a determinar-se — quaes as que são uteis ou favoraveis aos intentos do homem e — quaes as que se devem suppor nocivas, ou quando menos inuteis, para deduzir-se ainda d'ahi que processos convenha empregar — para favorecer a multiplicação de umas e a extincção das outras.

Desde que comecei a dedicar as horas, vagas de indeclinaveis occupações, aos assumptos de historia natural zoologica, para logo se me afigurou que não valia a pena estudar simplesmente as especies animaes sob o ponto de vista da fórma e caracteres distinctivos; e que tal estudo devia servir apenas de preliminar, aliás indispensavel, para o da biologia das especies.

Tenho visto ulteriormente que por toda a parte se perde muito tempo com o estudo puramente especulativo ou theorico ou antes *platonico* das especies animaes, sem se tratar de tirar partido d'este estudo, nem entrar no conhecimento das condições de vida e habitos das mesmas especies

animaes, que é indubitavelmente o que mais interessa conhecer.

Ultimamente diviso já, n'alguns dos grandes museus, esta nova orientação dada aos trabalhos de zoologia e de colleccionamento das especies.

Nos museus dos Estados-Unidos da America do Norte está-se emprehendendo a montagem e disposição dos animaes no meio e condições em que elles vivem ordinariamente, e de modo a dar clara ideia dos seus habitos e tendencias.

Assim, apresentam-se os mamiferos, ou devorando a presa predilecta, ou sobre a pastagem natural: as aves de rapina, sobre fingidos penhascos alcantilados e ahi nidificando: os palmipedes, catando-se ou sacudindo-se á beira de simulado charco, ou espanejando-se no meio d'este: os reptis, meio occultos em carcomido tronco de arvore ou excavação de rocha, etc. Semelhantemente se procede já no Museu de Londres. (Vide *Report of the United States' National Museum.* Washington, 1893.)

Ainda nos Estados-Unidos vae-se até determinar quaes das numerosas aves de rapina nocturnas e diurnas d'aquelle grande paiz são uteis, e quaes as nocivas á agricultura; e para isso emprehende-se o trabalho, admiravel de pertinacia e de dedicação, de abrir e analysar o conteudo de 2700 estomagos d'estas aves, com o fim de conhecer a natureza da sua alimentação; acabando por estampar em primorosa edição, com bellas figuras coloridas, cada especie d'essas aves, mostrando atravessado no bico ou seguro nas garras o animal que prefere para sustento, e que foi geralmente encontrado nos estomagos analysados! (Vide *The Hawkes and Owls of the United States, in their relation to agriculture,* by dr. C. Hart Merriam, and A. K. Fisher. Washington, 1893).

Entre nós nada ha ainda feito n'este sentido, em zoologia: nem admira, porque data de ha poucos annos a organisação dos nossos dois museus de zoologia. E a primeira coisa a fazer era sem duvida tratar de conhecer todas as

especies existentes no paiz, e, portanto, captural-as, e pol-as onde se podessem examinar, para bem lhes fixar os caracteres distinctivos.

Todavia, pelo que respeita á botanica, poderá dizer-se que a instituição de jardins botanicos exprime já uma tendencia pratica do estudo dos vegetaes; pois constituem, ou podem bem constituir aquelles estabelecimentos, escola onde se aprendam a conhecer as condições de boa vegetação e reproducção das plantas.

É porém já tempo de se dar uma nova feição aos estudos de zoologia nos nossos museus!

Bem sei que faltarão para tal fim as installações mais convenientes; que nem sequer teremos meios sufficientes para muito do indispensavel; que será necessario estabelecer muita coisa de novo, arcar com grandes difficuldades. Mas isso não póde justificar a desistencia do emprehendimento, nem intibiar os convictos da sua alta utilidade, quando se sabe, como diz um proloquio portuguez — que muito póde quem quer; para não invocar outro mais exigente que diz — querer é poder!

Demais, se com energica vontade e muita dedicação pouco se poderá conseguir em um meio tão pouco asado, dispondo-se de tão minguados recursos pecuniarios; recuando ou tornando-nos inactivos é que nada conseguiremos, senão distanciar-nos cada vez mais dos paizes que marcham na senda da civilisação e jazer no obscurantismo, que é afinal a ruina e a miseria em que já vamos cahindo, ou melhor, em que já estamos atollados!

Pela parte que me toca, e emquanto dedicar aos estudos de zoologia no Museu da Universidade de Coimbra as minhas horas vagas de professor de medicina, que tambem se présa de esforçar-se por estar a par do progresso actual d'esta sciencia, não deixarei de fazer o que estiver ao meu alcance para conseguir alguma coisa util. Já o tenho demonstrado e espero poder demonstral-o em novos artigos, embora me julguem por isso insensato, visto que trabalho muito sem proveito proprio, e que nem conseguirei, não já

indireitar o mundo, mas nem ao menos esta pequena parcella que d'elle representa o paiz, o qual nada se interessa por taes assumptos, e para cujos dirigentes tudo isto fica ignorado, ou quando, por acaso excepcional, conhecido, sempre desprezado!

NOTICE SUR LA COMPOSITION ET LA CLASSIFICATION DES TERRAINS DANS LES PROVINCES DU NORD DU PORTUGAL

PAR

EUGÈNE SCHMITZ

Classification des terrains dans les provinces du nord du Portugal

Les roches, qui forment le sol des trois provinces du Douro, Minho et Traz-os-Montes, sont éruptives et sédimentaires et peuvent se diviser de la manière suivante:

Roches ignées: — Granites et variétés de la roche élémentaire.

Roches sédimentaires et dètritiques: — Schistes argileux et quartzeux diversement colorés, grès compacts ou quartzites, poudingues, brèches, grès micacés avec alternance de schistes carburés.

Roches métamorphiques: — Gneis et micaschistes et toute la série des roches sédimentaires au contact des roches éruptives.

Roches porphyriques: — Porphyres feldspathiques et amphiboliques s'épanchant au travers des couches sédimentaires.

Dépôts de combustibles: — Houille anthraciteuse.

Formation alluviale: — Quelques rares lambeaux des

époques modernes, le tertiaire supérieur e le quaternaire (Pliocène et Diluvium).

Roches ignées

Granite. On le rencontre sous deux espèces différentes. Le granite à grains fins de Porto et de ses environs et le granite dit porphiroïde, à cristaux volumineux de feldspath, qui commence à se montrer près de Baltar et s'étend, au NE., jusqu'à Miranda do Douro et, au nord, jusqu'au fleuve du Minho.

Le granite de Porto, qui s'est épanché du NO. au SE., au delà de Villa Nova de Gaia, ne se prolonge guère plus haut que Povoa de Varzim. Cette zone éruptive atteint à peine 50 kilomètres en longueur sur 12 a 15 d'épaisseur, depuis les rivages de l'océan jusqu'à la rencontre des terrains sédimentaires qui la flanquent à l'est.

Roches sédimentaires

Les roches sédimentaires, qui forment la plus grande partie du sol du Douro, Minho et Traz-os-Montes, sont d'un âge géologique fort reculé; puisqu'elles appartiennent à la formation dite *paléozoïque,* comprenant le *laurentien,* le *cambrien,* le *silurien* et le *carbonifère,* généralement connue sous le nom d'époque de transition.

Ce terrain, à assises fortement redressées, plissées et contournées par l'effet de forces dynamiques sous jacentes, se trouve complètement modifié dans la composition minéralogique, dans le voisinage de la roche éruptive ou du granite. C'est ainsi que des couches ou strates de simples schistes argileux passent à l'état de schistes talqueux, de micaschistes et de gneis. (Fanzeres, S. Cosmo, Quintã). Ce sont alors les roches dites *métamorphiques.* La bande du terrain houiller qui s'étend du NO. S. E.mco depuis les proximités de Castello de Paiva jusqu'à l'est de Povoa de Varzim, en passant par Covello, Midões et des exploitations

bien connues de S. Pedro da Cova, renferme un charbon minéral qui a perdu ses qualités bitumineuses et passe à l'état d'authracite: — phénomène dû au métamorphisme général des roches de la contrée.

Terrains porphyriques

Les roches porphyriques, qui se rencontrent dans la formation paléozoïque ou de transition, ne constituent jamais des masses importantes en étendue, sorties du sein de la terre à l'état de fusion pâteuse, comme les granites; elles se sont intercalées au milieu des strates du schiste argileux, en modifiant leur texture, leur cohésion et leur couleur. Ce porphyre, appelé *diorite*, est d'une teinte verte ou verdâtre, composée de cristaux plus ou moins apparents d'un feldspath blanc, opaque, ayant une tendence à la décomposition. La diorite est généralement associée à de l'amphibole hornblende ou actinote. Elle présente, à la surface des terrains, une couleur ocreuse, due à la décomposition du fer que renferme l'amphibole. Cette roche est très répandue au milieu des schistes qui constituent les valées ou les montagnes de nos trois provinces.

Formation alluviale

L'époque *pliocène* ou la formation du terrain tertiaire supérieur est ici très faiblement représenté. Il se rencontre en une bande sinueuse et très étroite, d'environ 70 kilomètres de longeur, parallèlement au cours des fleuves du Minho et du Lima, de Valença aux environs de Monção, de Ponte de Lima à Vianna do Castello et de cette dernière ville jusqu'au sud de Esposende. À Porto, Boa Vista, Gaia, Campanhã et Valbom il est encore représenté çà et là par quelques ilots de faible étendue.

Quant à l'époque moderne du diluvium ou du terrain quaternaire, on le rencontre également, mais en zones bien peu développées, près des rivages de l'océan.

On observe, enfin, les dépôts ou alluvions formées de nos jours par la mer et les attérissements des nombreux cours d'eau, fleuves, rivières et ruisseaux.

Coupe géologique de S. João da Foz à la chaine du Marão

J'ai représenté par une coupe à l'échelle de 1.200:000[e] la succession des terrains que l'on rencontre depuis l'océan à S. João da Foz, jusqu'au sommet du Marão, coupe qui comprend, du S. O. NO.[mco] tout le district de Porto. Elle nous développe la série des roches, éruptives et sédimentaires, que nous aurions à décrire dans les autres districts du nord. Nous nous bornerons donc, en regard de cette coupe, à signaler les diverses particularités orographiques et statigraphiques qui nous permettront, en dernière analyse, de résumer notre manière de voir sur les causes ou événements géologiques, qui ont imprimé, finalement, au sol des provinces en question, leur relief actuel.

Rappelons, tout d'abord, que les roches éruptives, dont nous avons déjà parlé, le granite commun ou à grains fins et le granite à grandes parties ou porphyroïde se sont épanchés au milieu des schistes paléozoïques dans des directions différentes. Le granite à grains fins, qui est celui de Porto, s'oriente du NO. S. E.[mco] et celui appelé porphyroïde, qui se rencontre dans le voisinage de Baltar, s'étend du NE. au SE. Il doit donc recouper et recoupe en effet le granite de Porto ainsi que les roches schisteuses relevées parallèlement à l'orientation de la roche soulevante c'est-à-dire du NO. au SE. Cette circonstance permet déjà de considérer le granite à grains fins comme antérieur au granite à grandes parties. Les preuves du croisement de ces deux roches ne font pas défaut, ainsi qu'on peut observer bien souvent dans les provinces du Douro, Minho et Traz-os-Montes où l'on voit le granite porphyroïde empâter des fragments parfois volumineux du granite commun et de schistes où

les caractères de la sédimentation sont à peine oblitérés. L'âge géologique de ces deux roches se trouve donc bien déterminé et le granite croisé est alors plus ancien que le granite croiseur.

Depuis la disparition du granite de Porto jusqu'à la rencontre de celui de Baltar la coupe nous représente une zone d'environ 15 kilomètres qu'on désigne généralement, nous l'avons dit, sous le nom de roches paléozoïques, divisées en périodes: laurentienne, cambrienne, silurienne et carbonifère. Les deux derniers membres de cette série, le silurien et le carbonifère, ne paraissent seuls susceptibles d'une classification moins problématique. En effet, dans l'origine des âges, le laurentien et le cambrien ont probablement existé, avant même l'apparition des granites; mais aujourd'hui ces terrains ont perdu presque toute trace d'existence, dominés qu'ils sont par la formation silurienne plus moderne. De plus, et c'est ici un argument puissant, l'orientation des roches de ces diverses formations est tout-à-fait différente. Ainsi, au moins pour le cambrien et dans la zone qui nous occupe, les roches devraient se diriger de l'est vers le nord ou bien encore du nord vers l'est, tandis qu'ici l'orientation dominante est celle du NO. au SE. Pour les diverses assises laurentiennes, quelques rares fossiles ont pu légitimer la présence de cette formation dans le voisinage de la bande carbonifère; mais, je le répète, la direction dominante, opérée par l'injection de la roche granitique au milieu des schistes préexistants, est bien celle de l'époque silurienne moyenne, préludant aux dépôts carbonifères, accidentés de nouveau eux-mêmes en se rapprochant davantage du nord.

Dans les provinces du Minho et Traz-os-Montes il est probable que ces schistes très anciens se rencontrent; mais ils sont confundus avec les roches siluriennes, toujours orientées du NO. au SE. Toutefois, les schistes et quartzites qui se développent auprès de Vimioso et qui s'étendent au delà de Campo das Viboras pourraient bien appartenir à la formation intérieure du terrain paléozoïque. Le caractère

pectographique et la direction bien tranchée de ces roches aideraient, sans nul doute, au classement de ces roches, sans avoir recours à la présence de fossiles le plus souvent indiscernables.

En Portugal, au sud comme au nord du royaume, les roches schisteuses cheminent le plus généralement du NO. au SE. et, en ne parlant que des provinces du nord, on peut se convaincre que la côte occidentale conserve cette direction jusqu'au delà de la frontière, aussi bien que dans l'intérieur des provinces. Les directions dans le cadran NE. existent cependant comme je viens de le montrer. Mais faut-il pour cela admettre absolument l'ancienneté relative de ces premiers dépôts paléozoïques, là où on les observe? Il serait facile de montrer que, trop souvent, l'orientation primitive des roches, opérée par un premier soulèvement, se trouve tout-à-fait modifiée par un nouveau cataclysme, survenu dans son voisinage.

En résumé, le voyageur qui se donnerait à l'étude des terrains, qui recouvrent le sol des provinces du nord du Portugal, n'y constaterait que des schistes plus ou moins altérés et des granites à éléments fins ou grossiers. J'en excepte, toutefois, une partie de la province du Douro où, en se rapprochant de Coimbra, au moins dans la zone qui avoisine la mer, le calcaire s'y rencontre, à l'exclusion des roches schisteuses que nous venons de décrire. Ces calcaires, en couches puissantes, et d'un âge géologique plus récent que nos schistes, se rangent dans la formation dite secondaire dont la base repose sur le terrain termien (environs de Bussaco, Vacariça, etc.), partie supérieure de l'époque de transition.

Au SO. de Porto on marche encore sur le granite (Villa-Nova de Gaya, Canidello, Valladares, etc.), puis on retombe sur une série de roches métamorphiques et, d'Ovar à Aveiro, on suit des assises schisteuses, semblables à celles qu'on rencontre à Estarreja et Albergaria a Velha.

Si maintenant on voulait rechercher, en premier lieu, les efforts dynamiques, qui ont affecté à diverses reprises, les

terrains que nous venons de passer en revue, en imprimant á ces trois provinces le relief qu'elles présentent aujourd'hui, il me semble qu'on est conduit sans grand effort à admettre seulement trois grandes et principales révolutions du globe qui, ayant effacé, en tout ou en partie, leurs devancières, restent à cette heure comme les uniques témoins de ces formidables cataclysmes.

Je considère le granite silurien de Porto qui se dirige du NO. au SE. comme la principale révolution, sinon la première, qui a accidenté toutes les roches schisteuses qui affectent cette direction. Elle se conserve aujourd'hui dans les crêtes quartzeuses des montagnes des environs de Vallongo et dans les nombreux, mais faibles cours d'eau, qui sillonnent les provinces. Une seconde révolution, bien plus violente et surtout bien plus moderne que celle que je viens de nommer, l'apparition de granite porphyroïde, en s'alignant du NE. au SO., a dessiné la première ébauche de la configuration des terrains. Enfin, la présence de la roche porphyrique, que nous avons appelé la diorite, en s'épanchant de l'est à l'ouest, au travers du sol déjà fortement façonné et l'élevant à une hauteur considérable, constitue la dernière et puissante révolution qui a donné le relief topographique définitif à la péninsule. Je ne puis, quant à moi, professer une autre opinion: tant les faits me paraissent indubitables. Ainsi, le granite porphiroide, qui mesure une très grande superficie dans les provinces et qui vient mourir sur les contreforts schisteux des montagnes au nord-ouest de Vallongo, imprime à tous les terrains traversés un cachet irrécusable, indélébile. C'est lui, ce produit de la seconde révolution, qui a couvert du nord-est au sud-ouest les grandes failles du Minho, du Lima et tous les autres cours d'eau secondaires qui s'échelonnent à l'est, parallèlement, jusqu'à la ville de Miranda do Douro. Pour la troisième, mais non moins importante de ces révolutions, qui ont modifié si profondément le sol de ces contrées, il faut lui attribuer la grande hauteur atteinte par le sol qui, du niveau de la mer passe rapidement à la côte

de 200 à 800 mètres et même a plus de 1400 mètres sur le sommet schisteux du Marão, qui est le point culminant de ces provinces.

Je citerai en outre la grande cassure ou crevasse où coule le Douro. Ce fleuve entre en Portugal un peu au-dessus de Miranda do Douro, à Paradella et descend en cascades torrentueuses jusqu'à Barca d'Alva, sa rive droite adossée à la formidable barrière granitique qui a conservé sa direction NE., imprimée par la seconde révolution. Il tourne ensuite brusquement vers l'ouest et se fait jour au milieu des schistes paléozoïques de la ville de Torre de Moncorvo, pour se continuer jusqu'à la mer, en courbes sinueuses, traversant ainsi les trois provinces, dans une direction générale du midi au couchant.

Enfin je noterai, en terminant, les directions constantes de tous les filons, veines et veinules, métallifères ou non, qui clivent les terrains, suivant les orientations reconnues NO., NE. et EO. des trois principales révolutions; orientations qui ne sont que la conséquence de la brisure des terrains, opérée à l'époque de ces prodigieux bouleversements.

S. Pedro da Cova (Porto).

LE MAINTIEN DE JEUNES PETROMYZON MARINUS, L. DANS UN AQUARIUM D'EAU DOUCE, AU MUSÉE DE L'UNIVERSITÉ DE COÏMBRE

PAR LE

DR. LOPES VIEIRA

Je ne sache pas que la littérature d'histoire naturelle ait enregistré quelque part des observations, semblables à celles que nous avons pu faire, sur les conditions de vie et peut-être même sur la manière de vivre des jeunes *Petromyzon marinus,* L., observations qui nous causent une vraie surprise.

En effet, au commencement de mars de l'année courante, nous avons pu obtenir, pour le Musée de Zoologie de l'Université de Coïmbre, environ vingt petites lamproies marines, d'une longueur variant entre 10 et 13 centimètres, qui avaient été prises aux bords du fleuve Mondego, à Coïmbre, où elles se trouvaient enfouies dans le sable.

L'événement put sembler alors bien étrange, car on supposait vulgairement que les petites lamproies grandissent dans l'eau douce de quelques uns de nos fleuves sabloneux, depuis leur naissance jusqu'aux premières ravines de l'automne, se dirigeant alors vers la mer; et on ignorait que ces petits poissons peuvent rester enfouis dans le sable des eaux, d'une année à l'autre, comme cela est

arrivé, selon nous, aux petites lamproies aportées au Musée. Nous n'avons pas pu admettre en effet, comme nous l'avons écrit dans notre note antérieure, dans le numero 3 de ces *Annaes*, que les lamproies prises au commencement de mars provenaient de la couvée de janvier ou de février de la même année.

Cependant, on aurait pu dificilement s'imaginer que ces mêmes petites lamproies, que l'on supposait ne pouvoir vivre dans l'eau douce plus de quelques mois, résisteraient dans un petit aquarium de $57 \times 37 \times 31$ centimètres, et continueraient à y vivre depuis neuf mois que l'expérience a été commencée, quand elles ont été aportées du fleuve; ce qui fait que depuis vingt ou vingt et un mois que ces petites lamproies sont nées elles vivent dans l'eau douce !

Il faut remarquer encore qu'elles restent entièrement cachées dans le sable de l'aquarium, sans jamais en sortir; et que, dans cet aquarium on n'ajoute que de l'eau de citerne, bien limpide, mais qúi acquiert bientôt, d'un jour à l'autre, une pellicule grisâtre et opaque, qui surnage à la surface de l'eau, jusqu'à ce qu'on la renouvelle.

On ne peut pas douter que l'existence de cette pellicule soit due à la présence des petites lamproies dans l'aquarium; car si l'on ajoute de l'eau de la même provenance dans un autre aquarium sans poissons, on n'y voit pas rien de semblable et l'eau reste pure et limpide.

Je trouve bien extraordinaire et assez digne de remarque une telle puissance de résistance des petites lamproies marines à l'emprisonnement dans un aquarium de si petites dimensions, ne renfermant que de l'eau stagnante et une petite plante aquatique dans un vase.

Il aurait été vraiment intéressant de rechercher jusqu'à quel point aurait pu se réaliser la croissance de ces jeunes animaux.

On comprendra cependant que ceux-ci étant si nombreux et d'une grandeur assez différente, leur croissance ne pourrait pas devenir assez apréciable, à moins qu'elle ne

soit très prononcée; ou bien il aurait fallu disposer les choses d'une manière convenable, ce qui ne pouvait pas venir à notre esprit, quand nous ignorions encore que les petites lamproies pouvaient vivre si longtemps en de pareilles circonstances.

Quoique présentant ces faits denués d'autres considérations de plus de valeur, ils font naître, dès à présent, l'idée s'il sera possible que l'on parvienne à nourrir et à faire accroître suffisamment les petites lamproies dans d'assez larges viviers, pour qu'elles puissent être utilisables.

Il est peut-être encore trop tôt pour cette communication, si nous en croyons l'affirmation déjà attribuée au peuple et, entre autres, aux pêcheurs des fleuves — que les petites lamproies se laissent entrainer vers la mer par les grandes pluies de l'automne et de l'hiver de chaque année, comme si elles ne pouvaient vivre plus longtemps dans l'eau douce.

Peut-être nos captives sont-elles des moins empressées pour la retraite et se reservaient-elles de la faire pendant l'hiver; et dans ce cas elles mourront dans peu et nous devrions attendre le dénouement de ce fait presque mystérieux, pour donner une plus grande valeur à cette petite note.

Mais nous observerons ce qui se passera et nous aurons le soin de le raconter, si cela nous est permis.

Dès maintenant, cependant, le fait sera enregistré et il nous semble assez digne d'être vérifié par ceux qui pourront avoir à leur portée de meilleures conditions que celles dont nous avons pu disposer.

AVES DE PORTUGAL

POR

W. C. TAIT

(Continuado de pag. 192 do vol. I)

---

52 — Certhia familiaris (Linn.)

Nome vulgar — *Trepadeira,* Porto; *Subideira,* Cerva e Celorico de Basto; *Serigaita,* Penafiel.

É sedentaria e muito vulgar, deixando ouvir o seu curto canto em janeiro, fevereiro e março.

A falta de exemplares para comparação não me permittiu reconhecer se a variedade que habita em Portugal é a *C. brachydactyla,* como me parece provavel.

53 — Tichodroma muraria (Linn.)

É sedentaria, mas só duas vezes tive noticia de ter sido observada em Portugal.

Segundo refere o sr. dr. Paulino de Oliveira, o primeiro exemplar obtido em Portugal veiu, no outomno de 1870, da Serra do Zorro, perto de Coimbra. Foi morto pelo sr. dr. José Maria Rodrigues da Costa, então estudante de medicina na Universidade. O sr. Adolpho Moller tambem viu um outro na Serra da Estrella, em 1880.

54 — Troglodytes parvulus (Koch)

Nome vulgar — *Carriça,* em todo o paiz.

É sedentaria e abundante.

Tenho-a ouvido cantar em todos os mezes do anno, mas poucas vezes durante os frios de novembro, dezembro e janeiro; e um pouco menos que de costume em julho e agosto. Na primavera canta com tal força, que parece romper a garganta; e é pasmoso ver como d'uma garganta tão estreita póde sahir tão grande volume de som.

É uma das aves que mais cedo cria, e por isso diz o povo que o seu dever é «apresentar carne na Paschoa», isto é, ter criação n'esse tempo.

55 — Motacilla alba (Linn.)

Nome vulgar — *Lavandeira, Lavandisca,* Vianna do Castello, Lamego e Porto; *Boieira,* Penafiel; *Gonçalinho,* Villar-Chã da Maia; *Arvella, Arvellicha,* Angeja, Aveiro, Caldas d'Aregos, Estoi, Algarve; *Alvéloa,* Museu de Coimbra; *Alvelroa,* Abrantes.

É abundante; algumas ficam aqui todo o anno, e em outubro o numero d'ellas augmenta com a chegada de emigrantes que seguem para o sul.

Muda de penna duas vezes no anno, sendo a primeira em agosto e a segunda em 10 de fevereiro, pouco mais ou menos.

Os nomes *Lavandeira* e *Lavandisca* são a corrupção de lavadeira. Em Portugal as lavadeiras mettem-se na agua e ahi ensaboam e batem a roupa n'uma pedra lisa, cantando e tagarelando alegremente emquanto trabalham. Á semelhança das lavadeiras, a *Lavandisca* tambem se mette á agua nos logares baixos, saltando sobre as pedras; como ellas meneia a cabeça.

O nome *Boieira* provém do costume que ellas têm de seguir os bois para apanharem as moscas que voam em torno d'elles.

Alvéloa póde talvez derivar-se do latim *alveus,* o leito do rio, ou do diminutivo *alveolus;* e *Arvella* é talvez a corrupção da palavra *alveus, alveolus* ou de *arvum,* campo lavrado, por isso que a *Lavandisca* gosta tambem muito de seguir o arado.

Escreve-me o sr. Adolpho Moller, que todos os annos, em fevereiro, apparecem ao fim da tarde no Jardim botanico da Universidade centenares d'estas aves. Entre ellas vêem-se algumas *lugubris.* Vêm pousar sobre o telhado da estufa e de lá passam para as arvores, onde pernoitam. Isto dura só poucos dias. Depois desapparecem e só se vê uma ou outra. Esta observação é importante, porque parece significar a passagem d'estas aves por Coimbra durante a emigração vernal.

56 — MOTACILLA LUGUBRIS (Temm.)

Nome vulgar — *Lavandisca,* Porto.

Em 20 de outubro, pouco mais ou menos, chega aos arredores do Porto, onde hiberna, mudando para a plumagem de verão em fins de fevereiro ou principios de março, epoca da sua partida. A 18 de março de 1883 vi uma extraviada.

É abundante em toda a beira-mar durante o inverno, sustentando-se de moscas e outros insectos, que encontra nas algas dos limites das marés vivas.

Observando, um dia, que grande numero de *Lavandiscas* pairavam sobre as ondas do mar, mergulhando o bico de quando em quando para apanhar alguma cousa, descobri que comiam os ovos d'um pequeno caranguejo, o *Portunus puber,* que no fim do outomno fluctuavam nas costas de Portugal.

Tenho visto a *Lavandisca* branca, sedentaria entre nós, atacar e perseguir a malhada, olhando-a como intrusa quando recem-chegada.

Limitar precisamente a distribuição geographica das malhadas e das brancas afigura-se-me um estudo muito

interessante; mas entre nós, no inverno, vêem-se tantas fórmas intermediarias, que, não contando mesmo com as femeas e com a criação nova, ha casos em que é impossivel determinar com segurança qual a especie a que pertencem.

A *Lavandisca* malhada gosta dos caminhos, do campo e de seguir o gado.

57 — Motacilla melanope (Pall.)

Nome vulgar — *Lavandisca amarella, Lavandisca da India,* Porto; *Boieira d'agua,* Penafiel.

É vulgar e sedentaria em Portugal, emigrando porém de certos logares. De outubro em diante e no inverno é mais abundante nos jardins dos arredores do Porto que no verão.

Canta e corteja a femea em outubro, novembro e dezembro, continuando ainda a cantar em fevereiro e março; muda para a plumagem de verão em fins de fevereiro; faz ninho nos muros proximos de ribeiros, e anda aos pares.

58 — Motacilla flava (Linn.)

Nome vulgar — *Lavandisca amarella,* Porto; *Boieira amarella, Arvella,* Aveiro.

É abundante. Chega do sul em fins de março, ou o que é mais frequente, em meados de abril.

Faz ninho nos juncos ou mesmo no chão, perto de logares pantanosos, e parte no fim de agosto.

O dr. Carvalho diz-me que ella, em Coimbra, n'esse tempo, procura geralmente os terrenos ou campos mais altos.

Encontrei uma vez uma colonia installada n'um campo proximo de pantanos; e quasi que em cada touça de junco havia um ninho.

Esta ave, é familiar, mas desconfiada, e emquanto não se faz grande caso d'ella vem até muito perto de nós;

mas logo que percebe que nos vamos aproximar, levanta vôo e conserva-se a distancia. O seu canto é agudo e penetrante.

Creio ser o poeta Guerra Junqueiro que diz:

> Lá vem dos aldeões o alegre bando,
> Descendo pelo outeiro;
> Vem rindo e vem cantando,
> Depois de trabalhar um dia inteiro.
>
> ....
>
> Virgens formosas, que volveis cansadas
> Pela calma do sol e das fadigas,
> Soltae as vossas limpidas cantigas
> Como um bando d'arveolas doiradas.

No *Systema Naturæ*, de Linneu, edição publicada em 1793, na imprensa da academia de Coimbra, debaixo da direcção de J. F. Gmelin, vejo descripta a *Motacilla flava, pectore abdomineque flavo,* e não menciona a da *garganta branca;* o que me faz suppôr que, quando Linneu descreveu a *M. flava*, tinha diante de si um exemplar, não d'esta especie, mas da especie mais septentrional — a *M. Raii,* que n'esta data ainda não tinha sido differenciada d'esta especie sua alliada e mais meridional.

59 — Motacilla raii (Bp.)

Nome vulgar — *Boieira.*

Chega a Portugal, de passagem, em meados de setembro, demorando-se até aos fins de outubro. Na sua passagem, é vulgar nos campos da beira-mar proximos do Porto. Segue os bezerros que andam a pastar, para apanhar as moscas que enxameiam em volta do focinho e das patas d'elles. São mais vulgares as novas do que as adultas.

Entre a partida da *M. flava* e a chegada da *M. Raii* ha um intervallo. Segundo as observações do sr. Howard Saunders, feitas no seu trabalho, esta especie é abundante em Hespanha na primavera, por occasião da sua passagem, particularmente em Valença e Malaga, o que parece

confirmar a minha supposição de que esta e outras especies seguem no outomno a linha sudoeste da costa de Portugal, voltando na primavera para o norte pela costa leste de Hespanha.

Só uma vez na primavera encontrei a *M. Raii* na costa de Portugal e foi em 6 de maio de 1879, no passeio alegre da Foz do Douro. *Boieira, Alvéloa* e *Lavandisca* são nomes que se dão a todas as aves d'este genero.

60 — Anthus pratensis (Linn.)

Nome vulgar — *Sombria, Cia,* Porto; *Petinha,* Museu de Coimbra.

As primeiras vindas do norte apparecem geralmente proximo do Porto, em 10 de outubro pouco mais ou menos; mas tambem já as tenho visto no principio d'este mez (dia 4) e no fim d'elle; são então muito abundantes, como depois durante o inverno.

Emigram em março e apenas uma ou outra extraviada se demora até abril. Chegam em pequenos bandos e ás vezes ás duas ou tres, escolhendo de preferencia para a viagem as manhãs de outubro e de forte vento leste. N'esta occasião os bandos de lavercas são tambem tão abundantes, que estes emigrantes formam quasi uma corrente continua ao longo da costa.

61 — Anthus trivialis (Linn.)

Nome vulgar — *Sombria, Cia,* Porto.

Esta *Sombria* chega aos arredores do Porto mais cedo que a outra *Sombria* (a *pratensis*), isto é, em 21 de agosto pouco mais ou menos e principios de setembro, e é muito abundante.

Aqui nas visinhanças do Porto não chamam ás *Anthus trivialis, Tralhões,* mas sim *Sombrias;* e por isso, como o domicilio d'esta lista é o Porto, deve-se-lhes dar o segundo nome.

Pequenos bandos passam juntamente com os das *Rolas*, em epocas de vento leste, fazendo ouvir o seu canto sibilante e descançando frequentemente nos pinheiraes.

Em principios de outubro começam a ser mais raros, e em meados do mez já todos têem emigrado. Não os tenho visto emigrar para o norte.

62 — Anthus campestris (Linn.)

Esta especie chega na primavera e demora-se até ao fim do verão nas serras e terras altas. Já o tenho visto na serra que fica por traz de Melres, tambem perto de Abrantes, e, segundo informações do dr. Carvalho, cria n'uma serra proximo de Coimbra.

63 — Anthus spipoletta (Linn.)

As primeiras aves d'esta especie apparecem nos arredores do Porto em principios de outubro, nos prados pantanosos e nos regatos da beira-mar.

Demoram-se até março, e n'este mez as pennas do peito tomam a côr de rosa-clara da plumagem de nupcias, partindo então provavelmente para os Pyreneus, a passar a sua lua-de-mel.

Já uma vez vi uma ave d'esta especie em Mattozinhos, perto do Porto, a 11 de julho de 1880, mas essa era talvez um solteirão.

64 — Anthus obscurus (Lath.)

Existe um exemplar no Museu de Lisboa com este nome; alguns porém que tenho visto no Cabedello da Foz do Douro pareceram-me tão escuros que poderiam ser d'esta especie; mas como não pude obter nenhum exemplar, não tenho d'isso inteira certeza.

65 — Oriolus galbula (Linn.)

Nome vulgar — *Papa-figo;* é conhecido em todo o paiz por este nome; *Figo louro,* Melres; *Maranten,* Villa Real; *Marellante,* Bragança; *Bartholomeu,* Museu de Coimbra.

O *Papa-figo* dourado raras vezes se encontra nos arredores do Porto e as mais das vezes só de passagem, mas disseram-me que já um casal fez ninho em Villar (Porto), em 1883.

A 7 de setembro vi um na Foz do Douro, e tenho encontrado tambem alguns em Entre Quintas.

Cerca de duas milhas acima da Foz do Douro, perto de Melres, é vulgar nos mezes de verão e em muitas outras localidades, taes como margens arenosas do Minho, perto de Monsão, no Alto Douro, Ribatejo, Alemtejo e Algarve. É por assim dizer uma ave local.

66 — Lanius meridionalis (Temm.)

Nome vulgar — *Picanso real,* Alpiarça e Santarem; *Picanso bacoreiro,* Abrantes.

É sedentario, mas muito local, e em nenhuma parte abundante.

Cria na Serra da Estrella e em Abrantes nas arvores baixas, e já o vi tambem no Alemtejo. No inverno apparecem alguns á beira-mar, como succede com varios outros passaros que de verão vivem nas serras.

(Continúa).

MOLLUSCOS E BRACHIOPODES DE PORTUGAL

POR

AUGUSTO NOBRE

Este trabalho seria a condensação das memorias publicadas até hoje por outros naturalistas e por mim, se á indicação das especies eu não accrescentasse a sua diagnose assim como uma concisa descripção dos principaes caracteres anatomicos, genericos ou especificos, toda a vez que a sua importancia é tal que isso julguei util ou mesmo indispensavel.

Os desenhos que acompanham o texto illucidam ainda esta monographia, que poderá prestar alguns serviços aos naturalistas que desejem conhecer a nossa malacologia ou iniciar-se no estudo d'este tão interessante ramo da historia natural.

A organisação de um livro d'esta indole não póde deixar de ser o resultado do estudo feito persistentemente durante alguns annos. Todos sabem como estes trabalhos de inquerito, para serem completos, demandam tempo, pela difficuldade que ha sempre em obter certas especies e pela necessidade de fazer repetidas explorações. D'isto resulta naturalmente que, não obstante todos os meus esforços, este trabalho terá ainda lacunas, que mais tarde, em additamento, poderão ser preenchidas; parece-me todavia que

esta monographia dará uma ideia muito approximada do que é a nossa fauna malacologica.

A uma simples lista de especies que tornaria o meu trabalho bem mais curto, entendi dever juntar-lhe a parte anatomica por a julgar indispensavel, tratando-se de uma monographia de uma parte da fauna do paiz e não do resultado de algumas explorações, unico caso em que tal dispensa se admitte actualmente. As profundas modificações que a anatomia comparada veiu trazer ás antigas classificações, e até a algumas das modernas, devem ser razões bastantes para que todos os malacologistas attendam á completa anatomia do animal sempre que isso possa ser. A collecção de conchas, por si só, representa um papel bem secundario, muito embora ellas prestem um bom auxilio á determinação dos differentes terrenos geologicos pelas marcas geralmente nitidas que os molluscos deixaram na sua passagem atravez das diversas épocas geologicas da terra. A phylogenia d'aquelles seres não poderá porém ser rigorosamente estabelecida, quando não é inteiramente impossivel, sem que o estudo do animal seja feito. E não é só ao estudo da radula que deve attender-se exclusivamente, nem mesmo ainda ao dos orgãos reproductores, mas sim a toda a anatomia comparada e, em essencial, ao systema nervoso, base de toda a classificação regular e natural. Além das questões de anatomia comparada, algumas outras apresentam um alto valor scientifico como a distribuição geographica das especies.

O que sobretudo dá um especial interesse á fauna dos nossos mares é o duplo caracter sob o qual ella se apresenta: uma fauna fria, a dos mares do norte e de terrenos primitivos, e a outra, especial aos paizes quentes e aos terrenos calcareos. Facil é de perceber a razão da poderosa influencia d'estas duas condições no desenvolvimento organico d'estes animaes. São tão nitidamente distinctas as duas faunas, que quasi se lhes póde marcar as zonas de extincção.

Escusado será advertir que ao apresentar esta con-

clusão se tem em vista considerar as fórmas particulares aos dois mares e não as especies cosmopolitas.

O nosso paiz, considerando o norte e o sul, pelas suas oppostas condições geologicas e de temperatura e favorecido por uma situação geographica excepcional, estava destinado a occupar um logar bem evidente nas interessantissimas questões da distribuição geographica dos animaes.

Algumas fórmas de mais intensa expansão geographica ou melhor adaptação a extremas temperaturas estendem-se, as da fauna arctica pelas praias do sul, extinguindo-se algumas antes de dobrar a costa occidental, sendo raras as que penetram no Mediterraneo; as outras, as dos paizes quentes, se conseguem vencer as nossas costas, quasi todas vão morrer nos grandes fundos do golpho de Gasconha, não conseguindo atravessar a Mancha.

Ha porém um elevado numero d'ellas, mais especiaes, que não passam para cá da bacia do Tejo: são estas tambem as que dão o caracter mediterraneo á fauna do sul. Do mesmo modo, o caracter glacial da fauna do norte do paiz é demarcado, póde bem dizer-se, pela mesma zona maritima. É claro que a fauna abyssal ou dos grandes fundos, pela uniformidade mais accentuada da temperatura da agua n'essas regiões, faz quasi excepção a estas regras, especiaes á fauna da região litoral. É esta tambem a que, como disse, caracterisa uma região malacologica.

A nossa fauna abyssal, se é que a podemos chamar nossa, é tambem excepcionalmente rica, facto este bem evidenciado pelos resultados das explorações scientificas do *Challenger*, *Travailleur* e *Talisman*.

Se consideramos agora as faunas malacologicas, terrestre e fluvial, de dispersão geographica mais restricta, registamos algumas especies particulares á peninsula e outras parece que circumscriptas ao paiz.

Nas especies fluviaes ha uma curiosa scisão entre as faunas norte e sul, e a natureza dos terrenos é a sua causa primordial, se bem que factos insolitos contrariem um

pouco esta razão como ao diante se verá. Em todo o caso a abundancia de calcareo nas aguas favorece notavelmente o desenvolvimento dos molluscos, alguns dos quaes não vivem nas aguas dos terrenos graniticos.

Já Morelet, no seu bom trabalho sobre os molluscos terrestres e fluviaes do paiz, evidenciou a pobreza da fauna do norte comparada com a fauna do sul, não obstante a vegetação pujante d'aquella região favorecer o desenvolvimento dos pulmunados nos logares sombrios e humidos. É que Coimbra e Figueira podem considerar-se como o limite de expansão para o norte, das especies que vivem nos terrenos calcareos.

Emquanto á distribuição hypsometrica da fauna malacologica observa-se que é nas zonas baixas que ella toma o seu maximo desenvolvimento desapparecendo successivamente á medida que crescem as altitudes. Ha montanhas no paiz onde até hoje não encontrámos mollusco algum, o que não quer dizer que as não habitem, porque, como se sabe, os molluscos vivem a maiores altitudes em outros paizes. O facto porém que citei observa-se em algumas serras do norte.

Relativamente á distribuição bathimetrica, as variações na fauna são bem assignaladas entre as praias do norte e as do sul pelas razões já precedentemente expostas.

Só depois porém de conhecermos a nossa fauna pelos dados scientificos seguidamente expostos, poderemos com melhor fundamento estabelecer os quadros comparativos da distribuição hypsometrica, bathimetrica e geographica dos nossos molluscos.

É sem duvida a fauna malacologica do paiz aquella que mais estudada tem sido por naturalistas tanto nacionaes como estrangeiros. D'entre estes póde dizer-se que quem mais estudou a nossa fauna foi Mac-Andrew, com as dragagens que operou nas costas portuguezas durante o anno de 1856.

Isto pelo que diz respeito aos molluscos marinhos. Emquanto aos terrestres e fluviaes é a Arthur Morelet

que se deve o consciencioso trabalho publicado depois da sua viagem a Portugal. Ao nome d'este devem seguir-se os de Paz, Servain, Simroth, G. Dollfus e P. Dautzenberg, que, uns mais e outros menos, contribuiram para o conhecimento da nossa malacologia.

A alguns naturalistas portuguezes se deve tambem em grande parte o inquerito da nossa fauna, como Vandelli, Eduardo Allen Ferreira dos Santos, Barboza du Bocage, Albino Giraldes, Mengo, Luso da Silva, Roza de Carvalho, José de Castro, Arruda Furtado, Alberto Girard e Paulino d'Oliveira.

Ás investigações d'estes naturalistas deverei eu juntar as minhas, quer por colheitas feitas pessoalmente, quer pelo exame das collecções que tive occasião de classificar e que foram obsequiosamente submettidas ao meu estudo pelos srs. Gabriel de Carvalho, Alberto Girard, Eduardo Sequeira, Rocha Peixoto, A. Braga, Isaac Newton, Francisco Newton, Paulino d'Oliveira, Adolpho F. Moller, José Fortunato de Castro, Padre José Brenha e Goltz de Carvalho, e das quaes já fiz menção nas diversas memorias que sobre tal assumpto publiquei, á excepção das do sr. Goltz de Carvalho, que são importantes sob o ponto de vista local, e de uma parte da collecção do Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, cuja revisão me foi encarregada pelo sr. dr. Lopes Vieira.

São muitos os naturalistas estrangeiros que se têem referido á nossa fauna sem haverem feito explorações no paiz; mas de todos elles o unico que merece menção especial é o dr. J. Gonzalez Hidalgo, que na sua excellente obra sobre os molluscos da peninsula condensa o que ha escripto sobre o assumpto, precedendo o seu trabalho da mais completa bibliographia sobre a malacologia peninsular que conheço e que certamente existe, e fazendo-o seguir de numerosas estampas coloridas, bem executadas e fieis. Para que o meu trabalho seja completo quanto possivel, indico para cada especie os seus nomes vulgares e processos de pesca, se os têem. Sobre o primeiro ponto

devo dizer que, depois da memoria de Vandelli, foram os meus trabalhos os primeiros em que as denominações vulgares foram archivadas, pela observação directa nas diversas localidades que percorri.

(Continúa).

ESBOÇO D'UM CALENDARIO DA FLORA DOS ARREDORES DO PORTO

POR

EDWIN J. JOHNSTON

(Continuado de pag. 186 do vol. I)

Sparganium ramosum, Huds.

Hab. — Mattozinhos, Leça da Palmeira, Valladares, proximidades da Granja e Espinho, nos pantanos e nas margens dos ribeiros.

Arum Italicum, Mill.

Hab. — Nas sebes e nos atalhos, em Fonte da Moura, S. Gens, Mattozinhos, Valladares e varias outras localidades, norte e sul do Douro.

Ornithogalum unifolium, Gawl.

Hab. — S. Gens, Leça do Balio, Mattozinhos, Serra de Vallongo e Ponte Ferreira, em terras seccas.

Ornithogalum Pyrenaicum, L.

Hab. — Leça do Balio, proximo de Ponte da Pedra, nas margens do rio Leça, proximidades de Avintes, nas margens do rio, e Valladares, nas margens dos ribeiros.

Eleocharis multicaulis, Dietr.

Hab. — Margens do rio Ferreira, ao sul de Ponte Ferreira e nos pantanos ao nascente do Matadouro de Mattozinhos.

Carex leporina, L.

Hab. — Valladares, S.to André e pantanos ao nascente do Matadouro de Mattozinhos.

Carex trinervis, Desgl.

Hab. — Guarda, Boa Nova, Leça da Palmeira, Mattozinhos e Espinho, nas areias.

Carex glauca, Scop.

Hab. — Alfena, Boa Nova e ao sul de Villa do Conde, em terras pantanosas.

Carex laevigata, Smith, var. *genuina.*

Hab. — Rio Tinto, proximo da estrada de Vallongo, nas margens dos ribeiros e nos pantanos ao nascente do Matadouro de Mattozinhos.

Calamagrostis littorea, D. C.

Hab. — Granja e ao sul da mesma, nas margens do caminho de ferro.

Serrafalcus racemosus, F. Schultz.

Hab. — Leça do Balio e Moreira, nos campos.

Holcus lanatus, L.

Hab. — Leça do Balio, Custoias, Perafita, S. Pedro da Cova e outras localidades, nos campos. Abundante.

Bromus tectorum, L.

Hab. — Serra do Pilar, Leça do Balio e Moreira, em terras seccas.

Lolium perenne, L.

Hab. — Campos e margens das estradas. Abundante.

Continuam em flor em maio:

Viola palustris, L. (desde março).
Silene nutans, L.
Anthyllis Vulneraria, L. (desde março).
Genista Anglica, L.
Vicia sativa, L.
Medicago marina, L.
Potentilla splendens, Ram. (desde fevereiro).
Heracleum Sphondylium, L.
Oenanthe crocata, L.
Lonicera Periclymenum, L.
Arnica montana, L.
Centaurea sphaerocephala, L.
Cirsium palustre, Scop. (desde março).
Anagallis linifolia, L.
Pinguicula Lusitanica, L. (desde março).
Calystegia Soldanella, R. Br.
Myosotis palustris, With.
Omphalodes Lusitanica, Pourr.
Digitalis purpurea, L.
Lavandula Stoechas, L.
Ajuga reptans, L. (desde março).
Paronychia argentea, Lam. (Idem.)
Aristolochia longa, Clus.
Iris Pseudacorus, L.
Tamus communis, L.

Além das plantas indicadas no numero anterior, continuam em flor em abril as seguintes:

Poterium, sp.
Echium plantagineum, L.
Erica australis, L.
Narcissus triandrus, L.
Scilla monophyllos, Link.
Glyceria fluitans, R. Br. (desde março).
Anthoxanthum odoratum, L. (Idem.)

NOTAS E EMENDAS NO VOLUME I

Pag. 9 — *Anemone trifolia,* L. (?) Os peritos não estão de accordo sobre a classificação d'esta planta, e ainda não tive occasião de a comparar com um exemplar authentico da *A. trifolia* de Styria e Carniola.

Pag. 11 — *Silene inflata,* Smith. É antes a *S. maritima,* With.

Pag. 85 — *Ranunculus repoens* deve ser *R. repens.*

» » — *Reseda intermedia* deve ser *R. media.*

Pag. 90 — *Anchusa sempervirens,* L. é a *Caryolopha sempervirens,* Fisch. et Mey.

Pag. 128 — *Rth* deve ser *Kth.*

Pag. 129 — *Pterosparum* deve ser *Pterosparthum.*

» » — *Myosostis* deve ser *Myosotis.*

» » — Á lista das plantas que continuam em flor durante abril, acrescentar *Orchis Morio,* L.

Pag. 133 — *Centhranthus* deve ser *Centranthus.*

(Continúa).

SOBRE UM ADUBO MINERAL DA ILHA DE SANTA MARIA (AÇORES)

POR

J. M. DO REGO LIMA

Engenheiro de minas

O nosso particular amigo Francisco Affonso Chaves (1), posteriormente a uma viagem á ilha de Santa Maria, enviou-nos, n'um dos primeiros mezes de 1889, uma pequena porção de uma substancia, colhida na Furna do Cré, com a indicação de que essa substancia era empregada pelos agricultores da ilha como adubo das terras.

A indicação referida despertou-nos a mais viva curiosidade de conhecer a composição da substancia, e tivemos desejo de proceder desde logo ao seu exame chimico; circumstancias muito diversas nos forçaram, porém, a protelal-o successivamente, e só recentemente (maio–junho) tivemos ensejo de satisfazer o nosso empenho. A circum-

---

(1) Ao sr. Chaves, official que allia a uma grande illustração militar vasto conhecimento das sciencias naturaes e que mantem as mais honrosas relações com muitos homens de sciencia do estrangeiro, que lhe prestam franca homenagem de justa consideração, deve a historia natural dos Açores valiosos serviços. Sem ser este o momento de prestarmos ao nosso bom amigo publico testemunho do muito que lhe deve a nossa collecção, relativamente a mineraes e rochas açorianas, não podemos, todavia, deixar passar este ensejo sem alludir a esta circumstancia.

stancia de termos de dirigir, no laboratorio chimico da Escola do Exercito, os exercicios correspondentes a uma das partes da cadeira a nosso cargo, permittiu-nos, dentro dos meios simples á nossa disposição, realisar, ainda que incompletamente, o nosso intento, aproveitando do mesmo passo o exame da substancia em questão como exemplo nos alludidos exercicios. Porque o resultado que obtivemos poderá acaso interessar mais alguem, eis o motivo que nos determina a tornal-o publico.

Mais de uma razão justificava o interesse de se proceder ao exame da substancia colhida pelo sr. Chaves: — conhecer em que grau a composição chimica da mesma substancia abonava a sua escolha feita pelos naturaes, quasi fóra de duvida, empiricamente; e, em segundo logar, verificar até que ponto o paiz — tanto as nossas provincias insulares como o continente — podia considerar a disponibilidade de mais um agente que viesse em auxilio da sua primeira industria — a agricultura, particularmente o ramo d'esta que mais cuidados reclama e merece — a cultura cerealifera.

Wilhelm Reiss, em 1862 (1), parece ter sido o primeiro auctor que fez menção do uso da substancia sujeita; mas, tendo estudado a ilha sob um ponto de vista exclusivamente scientifico, cingiu-se a uma leve referencia, com respeito a essa applicação, da qual não se suspeita que a fizesse mais que para registar uma velha usança.

O nosso intuito de conhecer do valor agricola da substancia em questão, seria perfeitamente justificado, pois confiavamos no poder de iniciativa dos nossos compatriotas açorianos, que não se demorariam a valorisar o jazigo, se porventura nos fosse dada a felicidade de lhes annunciar-

---

(1) *Mittheilungen über die tertiären Schichten von Santa Maria, der südlichten der Azoren, und ihre organischen Einschlüssen, in Neues Iharbuch für mineralogie,* etc., 1862, p. 1 a 23.

mos a existencia de um, que merecesse a sua attenção; infelizmente, porém, o resultado, que obtivemos, não é de molde a firmar-se sobre elle qualquer tentativa de lavra verdadeiramente industrial.

As disponibilidades do paiz no continente, relativamente a jazigos indicados de adubos mineraes, não são muito consideraveis, e é ainda mal conhecida a sua real importancia. Um dos nossos mais esclarecidos engenheiros de minas, sempre com saudade lembrado, o fallecido inspector de minas Neves Cabral, confiava entretanto n'esses recursos que o nosso solo encerra, e deplorava que jazessem em abandono (1), como, infelizmente, jazem ainda, posto que os nossos agricultores conheçam já de experiencia propria a efficaz influencia dos adubos phosphatados, dos quaes, importados do estrangeiro, se vae generalisando o uso.

Pondo de parte, pelo seu caracter de simples curiosidade, alguns depositos que, sob fórmas diversas, têem sido encontrados n'algumas grutas (de uma das quaes, existente na falda sul da serra da Arrabida, se extrahiram no entretanto, recentemente, algumas dezenas de toneladas de materia com elevado teor de acido phosporico), é indicada a existencia de nodulos de phosphato de cal no terreno neocomiense do sitio da Granja, freguezia de Monte Real, districto de Leiria (2), e são mais ou menos conhecidos os jazigos de phosphorite na nossa fronteira de Este, nos concelhos de Idanha e Castello de Vide (3), cujas con-

---

(1) *Estatistica mineira* — anno de 1882. Lisboa, 1886, p. 38.

(2) *Exposition universelle de Paris, en 1867 — Portugal — Catalogue descriptif de la collection des minéraux utils,* par J. A. C. das Neves Cabral. Paris, 1867, p. 10. Ahi se lê que o phosphato de cal apparece accidentalmente, havendo, porém, nodulos com um teor de 30 a 40 por 100 de phosphato.

(3) *Estatistica mineira,* por Neves Cabral, p. 38 e *Catalogo descriptivo da secção de minas, Exposição de 1888 em Lisboa,* por Severiano Monteiro e João Augusto Barata, p. 320 a 322.

dições geologicas são reputadas como as dos jazigos de Caceres, em Hespanha.

Entrando a substancia, que foi objecto do nosso exame, na constituição das camadas sedimentares que fazem parte do relevo da ilha de Santa Maria, reportando-nos á memoria de Reiss, extractaremos d'ella o que julgamos de interesse immediatamente elucidativo do seu jazigo, cingindo-nos portanto á parte da exposição d'aquelle auctor afferente ao logar onde foi colhido o exemplar do nosso estudo.

Segundo Reiss (1), a ilha é formada quasi inteiramente de rochas vulcanicas, mas em quasi toda a peripheria se encontram, nas ribas que a limitam, depositos contendo fosseis, os quaes o auctor divide em duas series: — comprehendendo uma as camadas da costa oriental, onde, nos poucos pontos difficilmente accessiveis, quasi que só affloram calcareos solidos, e abrangendo a outra serie os depositos das costas N. O. e S., os quaes consistem em tufos molles, pouco coherentes, que passam em alguns logares a calcareos solidos, que se acham sobrepostos a rochas vulcanicas e quasi sempre cobertos por massas d'esta origem, mais modernas. Estas camadas, ou apresentam uma pequena inclinação, ou, como é o caso mais frequente, são horizontaes. A esta segunda serie pertence o tufo que nos interessa n'este momento. Uma difficil vereda da escarpada encosta sul da ilha dá accesso á Furna do Cré. Essa escarpa, cuja aresta ou crista attinge em pontos a altitude de 600 pés (approximadamente 188 metros), é constituida por lavas basalticas. A uns 400 pés abaixo d'essa crista apparece um tufo verde formado por fragmentos basalticos e detritos de conchas ligados por um cimento terroso, ou calcareo, encontrando-se no tufo grande quantidade de fragmentos de conchas, sendo, porém, muito raros os exemplares bem conservados. Esta camada de tufo é es-

(1) *Op. cit.*, p. 7 e seguintes.

pessa de 12 pés e sobrepõe-se a uma torrente de lava de 20 pés de possança, sob a qual existe uma segunda camada de tufo de 40 pés de espessura, formada por muitos extractos de côr variegada. Conforme diz Reiss, as poucas conchas bem conservadas collocam fóra de duvida a formação submarina dos tufos; mas, independentemente d'essa circumstancia, a origem dos mesmos é revelada pela sua composição, consistindo em detritos de conchas misturados com productos vulcanicos, entre os quaes se acham sedimentos de argila calcarea lodosa, extremamente fina e exclusivamente formada pela materia triturada das conchas. Na maioria dos logares é o tufo muito coherente, mas em outros desfaz-se em areia fina. Abaixo dos tufos, até ao nivel do mar, existem rochas basalticas. Nos tufos há grandes cavidades, praticadas pela gente dos campos, que emprega a areia calcarea fina para melhoramento dos terrenos, e é em razão d'estas cavidades, acrescenta Reiss, que o logar tomou o nome de *Furna do Cré* (*Forno do Cré,* diz Reiss). Da Furna do Cré, tanto para o oriente como para o occidente, seguem os tufos, podendo d'aquelle ponto observar-se a faixa clara que traçam sobre o fundo escuro das rochas basalticas até á Ponta do Castello (1), onde a altitude do afflorameno é menor e onde desapparece a torrente de lava intercalada. Os rochedos que correm para N. O., e que n'esta direcção diminuem de altura, são escarpados e inaccessiveis. Descobre-se, porém, da Praia toda a costa até Malbusco, e póde seguir-se com a vista uma faixa clara de tufo por entre as lavas escuras, faixa que parece baixar gradualmente para S. S. E. No flanco direito do barranco, pelo qual a ribeira da Praia desagua no mar, affloram massas de escoria basaltica, a que se acha sobreposta uma camada de tufo de uns 60 pés de espessura, e a esta uma de escoria de 20 pés, que é coberta por uma camada de 50 a 60 pés de um tufo claro composto, segundo todas as appa-

(1) Extremo meridional da ilha, a 2 minutos a Este da Furna do Cré.

rencias, de conchas roladas, reduzidas, em parte, pelo attrito, a lodo fino, e, finalmente, é esta encimada por uma torrente de lava muito alterada. Estes tufos, diz Reiss, deixam suppôr terem sido depositados em aguas tranquillas, o que parece indicado pela sua natureza petrographica, como pelas conchas que n'elles se encontram e que são quasi exclusivamente cythereas, conservadas na sua maior parte em posição vertical, com as suas duas valvas ligadas pela charneira, achando-se por consequencia na mesma situação em que viviam mettidas no lodo. A Praia dista em linha recta talvez 1 ½ minutos da Furna do Cré, e os tufos como que se levantam para o lado da Praia, porquanto, sendo alli a altitude da camada mais inferior de 150 pés, a altitude dos tufos na Praia attinge, seguramente, 300 pés.

Diligenciámos ser tão fiel, quanto nos foi possivel, extractando a memoria de Reiss, que observou um caracter de generalidade na descripção regional dos depositos sedimentares da ilha de Santa Maria. Esta menção bastará, cremos, para nos pôr a coberto de qualquer supposta pretenção de oppormos á descripção de Reiss o que passamos a expôr e que versa exclusivamente sobre o nosso exemplar colhido na Furna do Cré, objecto portanto muito restricto, comquanto supponhamos que a nossa mesma descripção será tambem a de tufos de outros pontos da ilha. Deixaremos, pois, de salientar no logar proprio, as alludidas divergencias, acceitando por bom, no seu ponto de vista geral, tudo o que disse o citado geologo.

O nosso exemplar é representado por uma parte no estado de areia, predominando os grãos que lhe imprimem a apparencia de grosseira, havendo á mistura pó fino, que sem difficuldade se separa; e por outra parte em nodulos de differente cohesão, desfazendo-se todos, porém, sob uma pressão maior ou menor dos dedos. A textura dos nodulos é na sua apparencia externa a de um grés semifino, de côr geral cinzento-amarellada, descriminando-se uma parte constituida por grãos negros, irregulares, de

arestas arredondadas e de um diametro maximo de 0,5 millimetros; sendo outra parte formada por grãos de maiores dimensões que os precedentes e apparentemente em menor numero e mais irregularmente distribuidos, perfeitamente brancos e que, por esta circumstancia, se destacam sobre o fundo cinzento-amarellado da rocha. Das partes brancas, com auxilio da lente, descriminam-se umas, que não são as mais abundantes, como sendo fragmentos de conchas de molluscos, e outras que affectam a apparencia de pequeninas massas concrecionadas, mas que um exame mais detido permitte reconhecer como agglomerações de carapaças de foraminiferos. Um dos poucos fragmentos ou nodulos apresenta a impressão ou molde exterior de uma pequena parte de concha bivalva de mollusco. O exame do pó ao microscopio permitte reconhecer, entre os grãos negros, uns, inteiramente opacos, e alguns, raros, translucidos. Os primeiros d'estes grãos são de magnetite, separando-os o iman; os segundos são simples esquirolos de substancia birefrangente, sem caracteres crystallographicos em evidencia, mas a sua coloração e refrangencia e a ausencia de lascado perfeito fazem-nos suspeitar que sejam de augite. A parte mais abundante do mesmo pó é, porém, constituida por granulos de calcite, alongados, com fórmas de contacto, e, raramente, com as de lamellas de clivagem, e pelas abundantes carapaças de foraminiferos. Quanto a estes haviamol-os reconhecido antes de sabermos que a sua existencia na ilha de Santa Maria tinha sido indicada, porquanto não os achamos mencionados na lista mais completa (1) da fauna terciaria da mesma ilha, recentemente publicada e a que nos reportaramos.

Haviamos reconhecido fórmas de foraminiferos e que as pequeninas arestas de calcite provinham, pelo menos

---

(1) J. C. Berkeley Cotter, *Communicações da commissão dos trabalhos geologicos de Portugal,* tom. II, p. 283 e seguintes.

na sua maior parte, do enchimento das carapaças, como se verifica esmagando estas.

Mais tarde é que reparámos que Bronn (1) referia que o estudo de alguns foraminiferos e echinodermes fôra submettido a Reuss e Desor, mencionava um exemplar solto da Prainha, no qual se encontravam carapaças d'aquelles organismos, e transcrevia a communicação de Reuss, dizendo que, devido ao mau estado de conservação das mesmas, achando-se todas atacadas, não permittiam um estudo detalhado da sua textura, que o interior estava repleto de calcite e que só em laminas delgadas se podiam estudar as camaras, podendo-se, com segurança, sómente dizer que se tratava de uma *amphistegina,* tendo a especie todavia a maxima semelhança com *A. gibbosa* d'Orb., vivendo abundantemente nos mares das Antilhas.

Digamos ainda uma palavra da parte representada pelo pó fino, que, dissemos, se separava facilmente do restante em virtude da sua propria tenuidade, que lhe permitte descer pelos intersticios dos grãos. Para o primeiro exame d'este pó é bastante inverter o vidro porta-objecto, sobre o qual se espalhara um pouco da substancia: os grãos cahem, entretanto que uma boa parte do pó, pela sua propria tenuidade e alguma humidade do vidro, adhere a este. Mencionamos esta pequena circumstancia por isso que foi ella que, despertando a nossa curiosidade, nos levou a reconhecer a origem de uma parte, pelo menos, do referido pó. Este pó, de côr amarellada e extremamente tenue, examinado com maior augmento, apresenta-se constituido, em grande parte, por carapaças siliciosas de diatomaceas e ainda por spiculas, tambem siliciosas, de esponjas, umas e outras de fórmas variadas (2).

---

(1) *In* Reiss, *op. cit.,* p. 23, 47 e 48.

(2) Reservamos o estudo d'estes restos organicos a especialistas competentes. Ao estudo dos foraminiferos muito graciosamente se prestou o illustre especialista sr. Schlumberger, a quem Portugal deve já valiosas communicações sobre tão interessante assumpto.

O exame chimico da rocha permittiu-nos reconhecer: a magnesia, a cal, a alumina, o ferro, o acido carbonico, o acido phosphorico, a silica e a agua hygrometrica, entrando na composição da rocha pelas seguintes proporções centesimaes (1):

MgO	6,02
CaO	32,74
Al^2O^3	8,26
Fe^3O^4	7,06
CO^2	19,80
SiO^2	19,94
P^2O^5	1,51
H^2O	2,87
Perdas e substancias não doseadas	1,80
	100,000

Esta analyse só póde ser tomada a titulo provisorio, e não temos outra pretenção, pois, tendo a pequena quanti-

(1) A agua hygrometrica foi determinada sujeitando o ensaio no banho de ar á temperatura de 120 c. O acido carbonico foi desprendido pelo acido sulfurico e recolhido no chloreto de baryo ammoniacal, transformando-se, para a pesagem, o carbonato de baryta em sulfato de baryta. Como a dissolução completa da substancia se não obtinha pelos acidos, procedeu-se á desaggregação, usando-se a mistura de carbonatos de soda e de potassa, separando-se a silica ao modo ordinario: — dissolução da massa fundida pelo acido chlorhydrico, evaporação á seccura, dissolução no acido chlorhydrico, diluindo, filtrando, lavando a silica insoluvel, calcinando e pesando. A alumina e o ferro foram precipitados, depois de peroxydação d'este, pelo ammoniaco, filtrando, lavando e calcinando o precipitado, dissolvendo o precipitado pesado no acido chlorhydrico, reduzindo o ferro pelo zinco metallico, e determinando o ferro pelo permanganato de potassa (liquidos graduados), observando-se as condições aconselhadas para a hypothese sujeita, e determinando a alumina por differença. Para o acido phosphorico empregou-se n'um ensaio o methodo dos sulfatos insoluveis no alcool (Rivot, *Traité d'analyse chimique*, tom. III, p. 383 e seguintes); n'outro o methodo indicado por Fresenius (5.ª edição franceza, p. 351 γ); e ainda n'um terceiro ensaio o methodo de Sonnenschein (nitro-molybdato de ammoniaco). A cal foi precipitada pelo oxalato de ammoniaco e pesada no estado de cal viva, e a magnesia precipitada no estado de phosphato de ammoniaco magnesiano e pesada no de pyrophosphato.

dade de material, de que dispunhamos, sido colhida com simples interesse petrographico, só por mera casualidade representaria o mesmo material a composição média do jazigo, convindo, no caso que nos interesse mais, conhecer essa composição média não para um só ponto mas para diversos, onde póde ser differente.

Deixando, pois, de fazer agora algumas considerações que a analyse suggere, lembraremos que, pelo exame da rocha de que se trata, se conclue que ella é na sua quasi totalidade um deposito de origem organica. A parte clastica ou detritica é tão sómente representada pelo oxydo de ferro magnetico e, com grande verosimilhança, por uma parte de argila, acceitando que uma porção muito pequena da silica e da alumina, com alguma cal e magnesia, corresponde ao mineral representado pelos pequeninos grãos que attribuimos a augite, provenientes, com a magnetite, muito provavelmente, da desintegração das lavas mais antigas da ilha. Esta origem da magnesia não explica, todavia, a proporção elevada que obtivemos d'esta base, e essa era uma das razões que nos interessava a proseguir em novos ensaios para o que teriamos de proceder á separação dos elementos mineralogicos da rocha pelos delicados processos dos liquidos graduados, levando d'essa sorte a analyse até á das carapaças de foraminiferos. Façamos sentir no entretanto, ainda que essa circumstancia não elucide muito mais, e abstrahindo da presença do oxydo de ferro magnetico, a grande analogia de composição da nossa rocha com a do lodo de globigerideos depois de secco, colhido nas explorações do fundo do mar, como, por exemplo, as do Chalenger (1).

A circumstancia dos depositos, d'onde provém o exemplar de que tratamos, se acharem intercalados em rochas vulcanicas, e, por outro lado, a natureza pelagica dos organismos que na maxima parte os constituem, desperta mais

---

(1) Zittel, *Traitè de palèontologie*, tom. I, p. 64.

de uma consideração, tanto mais interessante no caso sujeito, que esses mesmos depositos se encontram na peripheria de uma ilha, cujo maior diametro é de cerca de 7 minutos, e que a sua natureza d'elles demonstra que, se uma parte é de origem detritica e soffreu transporte, uma outra, e a maior, suppõe que esses depositos se formaram a uma profundidade de alguns centos de metros pelo menos.

Reportando-nos agora aos resultados numericos que obtivemos, vê-se que o teor em acido phosphorico é tão baixo que não auctorisa a idéa da applicação da rocha em questão fóra da ilha de Santa Maria; mas ainda que outro tenha sido o intuito dos marienses no uso que d'ella têem feito, não nos pareceria este a outros titulos menos justificado que o da *tangue* ou *cinza do mar* das costas da Bretanha franceza, cujo teor em acido phosphorico póde accidentalmente elevar-se a 1,4 por 100 e no entretanto é substancia tida em grande apreço pelos cultivadores (1). O teor que obtivemos para o acido phosphorico excede muitissimo o do mesmo acido no commum das rochas, nas quaes raramente attinge 0,3 por 100 (2), exceptuando alguns calcareos secundarios nos quaes a proporção que obtivemos é attingida e algumas vezes excedida.

No nosso entender, jámais se o teor de acido phosphorico que verificamos fôr o medio do jazigo, se acaso não fôr ainda superior, a rocha de que se trata, empregada para tornar soltas as terras fortes, merece até que por aquelle acido se façam alguns trabalhos, pois vê-se pelo que diz Reiss, que as camadas têem uma grande extensão e que os caracteres indicados para a rocha da Furna do Cré não são exclusivos d'este sitio.

O sr. Affonso Gomes de Menezes Ferreira, zeloso func-

(1) Nivoit, *in* Frémy, *Encyclopèdie chimique*, tom. IV, 1e section, 2e partie, p. 120.

(2) Nivoit, *in* Fuchs, *Note sur la constitution des gîtes de phosphate de chaux* (Congrès de Nancy de l'Association française pour l'avancement des sciences).

cionario que dirige a secção de obras publicas na ilha de Santa Maria, informa-nos amavelmente, pelo que nos é grato testemunhar-lhe os nossos agradecimentos, que na actualidade a extracção do cré se faz em menor escala do que se fazia d'antes, em razão do perigo de serem colhidos, os que o forem desmontar, por um dos frequentes desabamentos que se dão, pois, sendo a rocha pouco solida, o vão da excavação é já consideravel. O mesmo senhor nos diz que a excavação fica a uns 100 metros do mar, e que o cré ou é transportado até ao alto da encosta, ou até ao porto, aonde atracam barcos, que dista cerca de 200 metros da furna, regulando o preço de desmonte, divisão da rocha e o transporte referido, no primeiro caso, de 500 a 700 réis, e, no segundo, de 300 a 400 réis o moio, ou seja, approximadamente, um metro cubico.

Lisboa, dezembro de 1894.

BIBLIOGRAPHIA

J. M. de Mello de Mattos — LABORATORIO MARITIMO DE AVEIRO, broch. in 8.º, 71 p. e uma estampa. Porto, 1894 (Extr. da *Rev. de sc. nat. e soc.*, vol. III).

Acabo de ler a memoria cujo titulo encima esta noticia, e na qual o seu auctor, propondo o projecto de um laboratorio maritimo em Aveiro, discute e reprova a idéa que apresentei da creação de uma estação aquicola no norte do paiz, em um local que julgo excellente. Parece-me que o sr. Mattos não tinha que discutir o meu plano, que visava a fins bem differentes dos do seu; mas visto que o auctor do referido projecto tenta provar a inferioridade do local que escolhi, julgo-me obrigado a defender as minhas idéas demonstrando-lhe que as suas conclusões estão muito longe da verdade.

A minha intenção era, como se viu pela memoria que publiquei, promover especialmente a cultura das aguas interiores, doces, aproveitando porém as magnificas condições do local para poder simultaneamente tratar de todas as questões que a uma estação aquicola pertencem, quando situada em um porto de pesca importante, e com agua doce e salgada em abundancia. Apezar porém d'isto, acceito a identidade dos fins dos dois estabelecimentos, e vou provar ao sr. Mattos que o local que indiquei para uma estação aquicola é superior ao que o sr. Mattos prefere para um laboratorio maritimo.

Como é sabido, o plano completo de estudos praticos

e theoricos de uma estação aquicola comprehende diversos assumptos, que podem reunir-se sob tres questões capitaes: os estudos ácerca da pesca, a cultura das aguas e os estudos de sciencia pura.

Emquanto á primeira, é claro que ella depende da importancia local da pesca. Recorre o sr. Mattos aos mappas comparativos das pescas entre Leça e Aveiro, para demonstrar a superioridade d'este porto sobre aquelle; mas com tanta infelicidade que, citando sempre o livro do sr. Baldaque da Silva, em que parece crer cegamente, transcreve mappas de 1885 e 1886, quando a sua memoria foi impressa durante o anno de 1894! E não se lembrou o sr. Mello que durante aquelles oito annos se construiu o porto de Leixões, que, como engenheiro, o sr. Mattos não póde deixar de reconhecer como obra importante, e que desde então começou a produzir os seus bons resultados como porto de pesca, attrahindo a Leça e Matosinhos um numero muito mais elevado de pescadores, alguns dos quaes, de Espinho, Caminha, Vianna, Ancora, etc., vieram ahi estabelecer residencia permanente, ou temporaria durante o inverno.

Antigamente não havia em Matosinhos barcos que se empregassem na pesca da sardinha, pois agora já se podem contar uns cincoenta. E os poveiros que alli veem diariamente? Para mais de cem barcos já eu tenho observado. De facto, as ultimas estatisticas do pescado mostram um augmento muito sensivel. Assim, se para 1885 e 1886 o sr. Mattos indica a quantia de quarenta e dois contos como valor do pescado, para 1887 indicarei eu cincoenta e tres contos e para 1880, sessenta e seis. Se formos agora procurar os ultimos dados relativos ao valor do pescado, obteremos para 1892 a boa somma de cento e cinco contos; para 1893, noventa e seis contos e para 1894 a excellente quantia de cento e trinta e seis contos de réis, isto é, superior ao valor do pescado em alguns annos na Povoa de Varzim, que é o primeiro porto de pesca do paiz. Qualquer d'estas ultimas quantias é superior ao dobro do valor da

pesca em Aveiro, que é computado em quarenta e sete contos annuaes, embora se lhe tirem quatro, cinco ou seis contos para o pilado (1). E note-se que uma pesca outr'ora importantissima em Leça e Matosinhos, a do ruivo, póde dizer-se que desappareceu por completo.

Ora, deve notar-se, ainda, que quasi toda a pesca de Leça e Matosinhos é pesca do mar e pela maior parte pesca do alto, a qual, como se sabe, tem uma importancia, sob todos os pontos de vista, superior á da ria de Aveiro. Ainda o sr. Mattos, para fazer valer a pesca de Aveiro, faz referencias á pesca da região comprehendida entre a Torreira e Mira, isto é, n'uma extensão de 34 kilometros approximadamente. Se eu fosse a fazer o mesmo para a região do norte, comprehenderia n'aquella mesma extensão, todo o litoral desde o Douro á Povoa de Varzim; e, n'este caso, o valor do pescado de toda esta zona, que regula por trezentos contos annuaes, deixaria bem distantes todos os calculos apresentados pelo sr. Mattos.

E insisto no valor da pesca do alto, porque foi ella que em outros paizes decidiu os governos a crear estações aquicolas nos portos de pesca. Citarei o exemplo da França, que é o paiz mais mencionado pelo sr. Mattos.

Com effeito, em um opusculo relativo ás investigações realisadas na estação de Boulogne-sur-mer dizia o seu auctor o seguinte: «Ha alguns annos que os principaes paizes comprehenderam o interesse que se liga á grande industria das pescas; os Estados Unidos, a Grã-Bretanha, a Suecia e a Noruega, a Allemanha, a Russia estabeleceram estações, nas quaes, todas as questões relativas ás pescas e ás pescarias são objectos de estudos theoricos e praticos. Um paiz, como a França, possuindo uma grande extensão de costas não podia ficar para traz; e foi por isto

(1) Dados fornecidos pelo relatorio official de 1889, sobre a pesca do Porto, e pelo sr. Isaac Newton que os obteve nas repartições competentes.

que a creação de uma estação aquicola foi decidida em Boulogne-sur-mer, o porto mais importante da França sob o ponto de vista da pesca. Assim como succede na maior parte dos outros paizes esta estação depende do ministerio da agricultura, que é a bem dizer o ministerio da alimentação publica.»

Vê-se, portanto, que o governo francez escolheu o primeiro porto de pesca, para o estabelecimento de uma estação aquicola, não obstante possuir no seu litoral regiões alagadas, como a da ria de Aveiro: para que elle desse a preferencia a Boulogne nem sequer se fallou no valor do pescado do Liane, o rio que atravessa a cidade.

Supponho que não póde restar duvida de que, sob o ponto de vista da pesca maritima, a que se deve dar a preferencia para o estabelecimento de uma estação aquicola, a bacia de Leixões, ou os dois portos de Leça e Matosinhos são superiores a Aveiro. Se me não refiro aos laboratorios maritimos, citados pelo sr. Mattos, além de outros mais que eu poderia enumerar, é porque os estudos que n'elles se teem realisado, embora tenham para mim um interesse muito especial, dizem respeito, principalmente, á sciencia pura.

Passamos agora á segunda parte da questão, a cultura das aguas. Para este fim o local que indiquei é excellente, pelo facto de reunir condições magnificas e excepcionaes, em razão da sua situação entre um curso de agua doce e um canal de agua salgada, renovada diariamente pela communicação permanente com o mar. Condições d'estas não conheço outras em todo o paiz, e desafio quem quer que seja a que as conteste.

A agua do Leça é excellente, e n'aquelle ponto nunca falta; além d'isso as suas cheias são insignificantes, e a elevação da agua doce e salgada, para os depositos do laboratorio, poderia fazer-se durante a enchente da maré por meio de um motor a gaz. Ha tambem junto do local indicado duas marinhas abandonadas, que, com pouca despeza, poderiam ser transformadas em parques de ensaios.

Vem agora a proposito refutar uma opinião que o sr. Mattos apresenta, a qual se refere á necessidade de collocar a estação aquicola junto d'um curso de agua importante, conforme se deprehende das suas referencias á importancia secundaria do Leça e ao estado de obstrucção em que se encontra o seu leito. É um erro.

O que se pretende, ao construir uma estação aquicola junto de um rio, é approveitar d'elle a agua necessaria para os seus laboratorios e não a importancia das suas pescarias fluviaes. Qualquer curso de agua serve, comtanto que as aguas sejam boas e bem arejadas, batidas, em corrente permanente e de temperatura constante; e a nada d'isto obsta que o leito do rio tenha açudes, antes estes favorecem a agitação da agua e o seu melhor arejamento. Tudo isto se obtem no Leça, que contrasta singularmente com o poço de terrenos alagadiços que o sr. Mattos indica para o laboratorio de Aveiro.

Os exemplos dos dois estabelecimentos de piscicultura officiaes, o de Piedra em Hespanha e o de Bouzei em França, são mais que sufficientes para demonstrar que não é necessario que os cursos de agua tenham importancia relativamente ás pescarias ou ao seu volume de agua.

Sob este ponto de vista, é forçoso confessar que as condições do laboratorio de Aveiro são bem inferiores á da estação projectada no Leça. E o sr. Mattos reconhece a importancia das culturas em agua doce, conforme se lê a paginas 25 a 27 da sua memoria.

Emquanto á agua salgada, acceito que ella possa obter-se em egualdade de condições em Aveiro e em Leça, embora o local em Aveiro fique a 1350 metros da barra e o do Leça a menos de 500, no caso de se destinar á fecundação artificial das especies no laboratorio, para a repovoação do mar. Poderá todavia objectar-se que o fim principal do laboratorio de Aveiro é repovoar a ria. N'este caso eu não sei se os resultados terão o exito que se possa imaginar, porque a ria, além de ter todos os males que infestam os rios do paiz, desde a falta de policia até ao

emprego de processos criminosos para a apanha do peixe, tem, a mais, uma difficuldade talvez invencivel, e causa provavel de ruina das tentativas de cultura artificial dos peixes, como é a da apanha do moliço, que, pelo seu rendimento importantissimo de 158.000$000 réis annuaes, difficilmente será possivel evitar-se. De facto, o sr. Fonseca Regalla, no seu excellente relatorio (1) põe bem em evidencia estes perigos, embora faça os maiores elogios á ria considerada como piscina natural.

A paginas 30 e 31 diz o sr. Regalla: «Se é grande o auxilio que o moliço presta á agricultura, é incalculavel o prejuizo que a sua colheita causa, quando feita em todos os logares e epocas, a uma outra industria da ria — a pesca... A colheita effectuada em todos os logares e epocas arrasta necessariamente, nas algas, quantidades incalculaveis de ovos, rouba a protecção aos peixes apenas nascidos, e os ancinhos, roçando os fundos, esmagam os germens de muitas especies que alli desovam... São poucas as especies ichtyologicas que a habitam, e vê-se abandonada, ou quasi, pelas mais preciosas.»

Não encontro porém estas transcripções na memoria do sr. Mattos, e pena é que lhe não lembre o estado de empobrecimento da ria e as suas causas, ao apresentar um projecto para melhoramento d'aquella região. D'esta maneira tornaria mais evidente a necessidade de uma regulamentação da pesca nas aguas salgadas, ou a execução do regulamento projectado pelo sr. Fonseca Regalla, que, este ou outro, é «de resto a condição, *sinè qua non,* para o desenvolvimento da piscicultura» (2).

O que eu pretendo demonstrar, com tudo o que acabo de transcrever, é que as duvidas apresentadas sobre o exito das tentativas de repovoação dos cursos fluviaes teem muito menos fundamento, do que as que se referem á ria de Aveiro.

---

(1) *A ria de Aveiro e as suas industrias.* Lisboa, 1889.

(2) *Loc. cit.,* p. 66.

Obtida a policiação da ria de Aveiro, seria o desenvolvimento da industria da estabulação de especies em parques de engorda, o que daria resultados incontestaveis e excellentes para aquella região.

Ácerca d'isto, tambem já o sr. Fonseca Regalla emittiu a sua opinião, que julgo util transcrever, como sendo um documento consciencioso e de valor.

«Praticavel immediatamente é o estabelecimento de viveiros de engorda e de estabulação. Tem já um começo de realisação esta industria, e o bom resultado alcançado promette concorrer para alargal-a, o que será de grande vantagem economica para os extensos terrenos da ria, que a ella se prestam excellentemente.

«A iniciativa particular precisa, porém, de ser guiada na construcção d'estes viveiros, que não obedecem, nas primeiras tentativas, aos principios a que devem ser subordinados.

«Os poderes publicos dar-lhe-iam um impulso louvavel, estabelecendo um viveiro modelo, facil de conseguir com pequeno dispendio.

«Mas o estado actual de cousas não deixará que o desenvolvimento seja tão rapido, como seria para desejar, porque, assim como os exploradores não respeitam o que constitue o seu fundo de riqueza commum, assim tambem devastam o que é propriedade particular.

«O roubo campeia desenfreado n'este campo neutro. Homens, que n'outros logares teriam escrupulo de se apropriar de um objecto insignificante de outrem, aqui, desassombradamente, roubam o sal das marinhas, o peixe dos viveiros e tudo quanto se cultiva nas ilhas e demais terrenos que surgem das aguas da ria. É um facto de todos sabido, e a que tem sido impossivel obstar, pela difficuldade de adquirir a prova testemunhal. Se alguem presenceia, cala-se.

«Os dois viveiros de estabulação, que existem, foram por isso construidos no centro e proximidades da cidade, onde o roubo é mais difficil e a vigilancia menos custosa.

Um outro, estabelecido em logar mais afastado, mas ainda bastante proximo, foi abandonado pelo proprietario, porque os piratas da ria o não pouparam. Em terreno, que não esteja n'estas condições de proximidade, ninguem se aventura, hoje, a tentativas d'esta ordem.»

A idéa da construcção de um parque modelo foi egualmente apresentada pelo sr. Baldaque da Silva (1), auctoridade constantemente citada pelo sr. Mattos; e é este, sem duvida alguma, o melhoramento que mais convém a Aveiro. Querer negar isto, é desconhecer por completo as condições d'aquella região alagada.

Pena foi que o sr. Mattos não orientasse o seu trabalho n'este sentido, embora ampliasse a idéa anteriormente apresentada pelo sr. Fonseca Regalla, pela realisação de estudos theoricos, adequados ao desenvolvimento d'aquella industria. Até na escola industrial de Aveiro elles se poderiam realizar.

Passo emfim a estabelecer o confronto dos dois locaes, sob o ponto de vista dos estudos de sciencia pura. Com facil exploração o que tem Aveiro? A ria, e só a ria empobrecida. Em Leça porém encontramos: a exploração das aguas exclusivamente doces, a fauna e flora de todos os rochedos do litoral, variadissima e rica como fauna e flora do norte; a fauna de pequenas profundidades, fauna da *zona das laminarias* e de parte da *zona dos nulliporos ou das corallinas*, trazida pelas redes de arrasto e fornecida pelas armações fixas, e emfim a fauna da *zona dos brachiopodes e dos coraes*, de 72 a 500 metros de profundidade e que nos é trazida regularmente, dia a dia, pelos pescadores do alto e pelos vapores de pesca.

Todas estas investigações bem póde dizer-se que são realisaveis actualmente, sem dispendio algum. São estes os meios que geralmente todos os laboratorios maritimos teem ao seu dispôr, salvo aquelles que possuem um ou

(1) *A agricultura nacional*, p. 56, 1894.

mais vapores, o que não me parece muito realisavel no nosso paiz, nos tempos correntes. Sem fallar dos meus estudos sobre malacologia, que n'esta região da Foz a Leça me teem fornecido bons documentos, citarei as pesquizas do sr. Isaac Newton, infatigavel naturalista, que tem enviado para o Museu de Lisboa umas duzentas e cincoenta especies de peixes e cento e trinta de crustaceos, quasi tudo colhido em Matosinhos, afóra grande numero de outros animaes, principalmente invertebrados.

Em face d'estas condições, os naturalistas que decidam o pleito.

Mas nada d'isto serve senão para defender o plano que apresentei, pois que a estação do Leça já se não faz. Bem sabe o sr. Mattos que foi decretada superiormente a creação de uma estação no Ave, que não fará sombra alguma á estação projectada para Aveiro vista a actual separação das suas dependencias, uma do ministerio das obras publicas e a outra do ministerio da marinha. Não deixarei todavia de repetir que o local que escolhi é excellente, e que uma estação aquicola deve tratar simultaneamente de todas as questões relativas á cultura das aguas tanto doces como salgadas. Só mero capricho pessoal, póde impôr tal distincção.

Creio ter demonstrado as vantagens que sobre o laboratorio de Aveiro teria a estação aquicola do Leça. Não deixarei todavia de assignalar a superior importancia que teria para Aveiro o desenvolvimento das suas piscinas e o grande serviço que o sr. Mello de Mattos prestaria áquella região se n'este sentido dirigisse os seus estudos e a sua actividade, promovendo a installação de um parque modelo e o ensino profissional e technico dos pescadores e dos piscicultores.

Com a revisão das ultimas provas do precedente artigo coincidiu a recepção de novo trabalho do mesmo

auctor (1) no qual este se propõe fazer a critica dos artigos publicados ultimamente ácerca da piscicultura.

Nada teria que responder a tal apreciação, se não encontrasse ahi referencias á commissão central permanente de piscicultura, a que pertenço, além d'outras meramente pessoaes.

N'esse artigo attribue o sr. Mattos á commissão de piscicultura resoluções que ella nunca tomou, quando affirma que: «Nada haveria que dizer do estabelecimento destinado para Aveiro, pela commissão central permanente de piscicultura» e mostra desejos de conhecer «os motivos que levaram a commissão a escolher o rio Ave» para a installação de uma «estação piscicola de agua doce.» A isto responderei que a commissão de piscicultura não se negará a dar todos os esclarecimentos pedidos, quando estes lhe sejam requeridos nos termos competentes, accrescentando porém, que essa escolha resultou de decisão ministerial, em face do parecer da commissão central, dado sobre o inquerito de uma sub-commissão, especialmente para esse fim nomeada, e seguidamente, dos trabalhos effectuados pelos srs. Thomaz da Costa, director da 2.ª circumscripção hydraulica, Saturnino Leal, engenheiro chefe da secção hydraulica da Povoa de Varzim, e por mim.

Passando depois a demonstrar que a escolha do rio Ave foi mal acertada, acha o sr. Mattos justificavel «que se pozesse de parte o rio Minho para séde da estação de reproducção de ovulos» e, dizendo: «que sob o ponto de vista da pesca é Vianna do Castello superior a Villa do Conde» chega á conclusão de que «o rio Lima offereceria Vianna do Castello e Darque, estações do caminho de ferro do Minho, como locaes adequados para a estação destinada a substituir a do rio Ave.»

A isto objectarei: que não ha justificação para que se

---

(1) *Os trabalhos recentes ácerca de piscicultura em Portugal* (*Rev. de sc. nat. e soc.*, n.º 12, vol. III, 1895).

ponha de parte o rio Minho, porque uma estação aquicola fluvial não tem por fim repovoar só as aguas junto das quaes está installada, nem muitas vezes mesmo essas, como geralmente succede, e que o valor das pescas maritimas como argumento em favor de Vianna contra Villa do Conde, ao tratar-se de uma «estação piscicola de agua doce», é inteiramente descabido. Relativamente aos dois pontos Vianna e Darque, indicados, para «estação piscicola de agua doce», aproveitando-se para isso «a agua do rio Lima», vê-se claramente que o referido auctor desconhece por completo as condições hydrographicas d'aquelles dois pontos, visto que a influencia das marés vae muito acima de Darque, a não ser que supponha que uma estação «piscicola de agua doce» póde ser alimentada por aguas salgadas ou mixtas; e, como o pequeno regato ao nascente de Darque secca quasi todos os estios, tornar-se-ia necessario recorrer ás nascentes abertas para esse fim; mas, nem foi a isso que o citado auctor se referiu, nem houve razão alguma especial para que a commissão central preferisse Vianna ou Darque.

Ainda com o fim de demonstrar a má escolha feita pela commissão de piscicultura, volta o auctor a fallar na obstrucção do rio Ave e no inconveniente que haveria em estabelecer n'este rio a estação piscicola «que só poderia ficar ligada com o caminho de ferro da Povoa de Varzim, que, além de ser de via reduzida, não entronca com nenhuma das nossas vias ferreas de grande circulação.» Ora em primeiro logar egualmente obstruido é o rio Lima (1); mas além d'isto o sr. Baldaque da Silva não considera a obstrucção dos rios, por açudes, como inconveniente para as culturas a effectuar nos laboratorios aquicolas; pois que, tendo sido elle o relator da commissão encarregada da escolha do local, nem a tal coisa se referiu ao expôr os resultados dos trabalhos realisados.

---

(1) Baldaque da Silva — *Estado actual das pescas em Portugal*, p. 7, 1892.

Para remediar os obstaculos causados pelos açudes á subida dos peixes, basta que se cumpram as disposições do regulamento já decretado. Em segundo logar parece que é desconhecido o prolongamento da via ferrea até Famalicão, tambem estação do caminho de ferro do Minho; pois que, desde que se affirma que «a linha da Povoa é de via reduzida» expresso fica que não «entronca» com a linha do Minho, de grande circulação. De resto, não resulta embaraço algum para a piscicultura de serem as linhas de via reduzida; tudo se reduz a uma questão de trasbordo, bem pequeno em Famalicão, onde as linhas se cruzam, embora em desvio.

Ainda pelo facto de se pescarem tres salmões no Lima em 1885, não se póde «affirmar que a cultura do salmão dê ahi bom resultado» e não no rio Ave.

Affirma o sr. Mattos «que se desconhecem totalmente por emquanto» os elementos que nos fornecem varias sciencias, como a physica, a chimica, a geologia, a meteorologia e a bathimetria, o que nos impede, segundo aquelle auctor, de affirmar que seja seguro o exito na cultura dos peixes.

E para confirmar isto, logo na pagina seguinte traz consignados os admiraveis resultados que o sr. dr. Abel da Silva Ribeiro, ha perto de trinta annos, conseguiu obter «*sem o auxilio de experiencia alheia e sem livros que lhes servissem de guia*» na cultura dos peixes maritimos, muito mais difficil que a das especies fluviaes.

Que aquelles elementos e outros mais são necessarios é indubitavel, mas que em todos os paizes as culturas se effectuam com os dados que a sciencia actual nos fornece tambem é verdade, e não o é menos que em parte alguma esses estudos estão ainda concluidos.

Affirmar porém que entre nós totalmente os desconhecemos, é ignorar por completo o que a respeito do nosso paiz se tem escripto. De que valerão então os numerosissimos e valiosos documentos que nos forneceram as explorações scientificas do *Challenger*, *Porcupine*,

Travailleur e do *Tallisman*, ácerca da distribuição bathimetrica dos animaes nos grandes fundos das costas portuguezas, as dragagens effectuadas por Mac-Andrew em zonas menos profundas, assim como as do yacht *Melita* em 1889 e ultimamente as do *Hirondelle*, além do muito que se acha archivado nas memorias publicadas por naturalistas portuguezes, ácerca da distribuição das especies colhidas nas redes de arrasto, do alto e pelos vapores de pesca?

Até já em 1885 eu publiquei o resultado de algumas observações que fiz nas zonas litoraes, comprehendendo a ria de Aveiro, realisando algumas dragagens até 30 metros de profundidade (1).

Relativamente á flora maritima, póde dizer-se que a sua distribuição é conhecida (2).

Emquanto á distribuição bathimetrica dos animaes e das plantas de agua doce, é ella de pouca importancia em razão da pequena profundidade d'essas aguas (3).

Demais, para que servirão tambem as memorias publicadas sobre terrenos portuguezes por distinctos geologos como, Carlos Ribeiro, Sharpe, Nery Delgado, Choffat, Wenceslau de Lima, Vasconcellos Cabral e E. Schmitz (4) e as observações meteorologicas diariamente conhecidas?

Da temperatura das aguas pouco se tem dito, é certo, e que as suas analyses são bem limitadas, embora de facilima realisação; o que falta porém é a coordenação de todos os

---

(1) *Distribuição bathimetrica e geographica dos molluscos de Leça da Palmeira*, 16 paginas (*Bol. da soc. de geogr.* de Lisboa), 5.ª ser. n.º 8, 1885).

(2) Ver memorias publicadas no *Bol. da soc. broter.* de Coimbra, e no *Bol. da soc. de geogr.* de Lisboa.

(3) O sr. A. Moller tem em preparação uma memoria em que são condensadas as observações que ha feitas sobre as plantas de agua doce do paiz. As algas, colleccionadas pelo sr. I. Newton e estudadas por especialistas, já ha alguns annos que fazem parte dos herbarios da Academia Polytechnica do Porto.

(4) A memoria do sr. E. Schmitz publicada n'este n.º dos *Annaes* é um resumo de outra que o mesmo auctor publicou em 1852, sobre os mesmos terrenos, na *Revue lusitanienne*, Lisboa.

elementos conhecidos, e é d'isto que eu me occupo ha tempo, ampliando-os com algumas observações minhas. Póde porém desde já fazer-se a piscicultura, com os dados que as diversas sciencias nos fornecem; e, de resto, todos sabem que os salmões, as trutas, as lampreias, os saveis, etc., poderão continuar a viver nas aguas em que actualmente vivem, uma vez que se mantenham as condições actuaes d'esses cursos da agua. Sabe-se tambem qual é a temperatura que supportam as especies exoticas e quaes os terrenos que preferem, para o caso de uma acclimação; ha já um regulamento decretado; temos uma Direcção dos trabalhos geologicos, postos meteorologicos, laboratorios chimicos, estações agronomicas e alguns naturalistas. O concurso de todos estes elementos ha de por certo auxiliar o exito da piscicultura.

Depois de tudo isto conclue o citado auctor que «é necessario que os primeiros resultados obtidos sejam assombrosos» e affirma que «é complicado o problema da escolha da estação piscicola e o muito que conviria não tomar qualquer solução precipitada.»

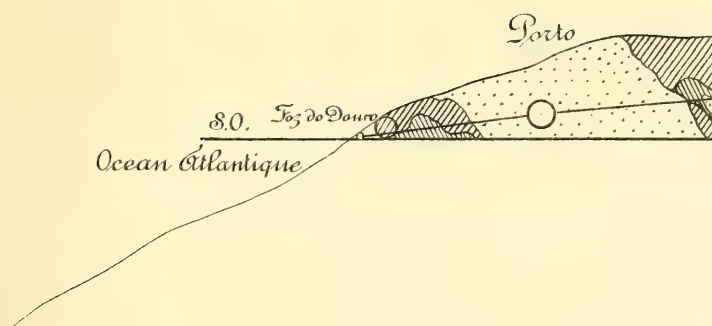
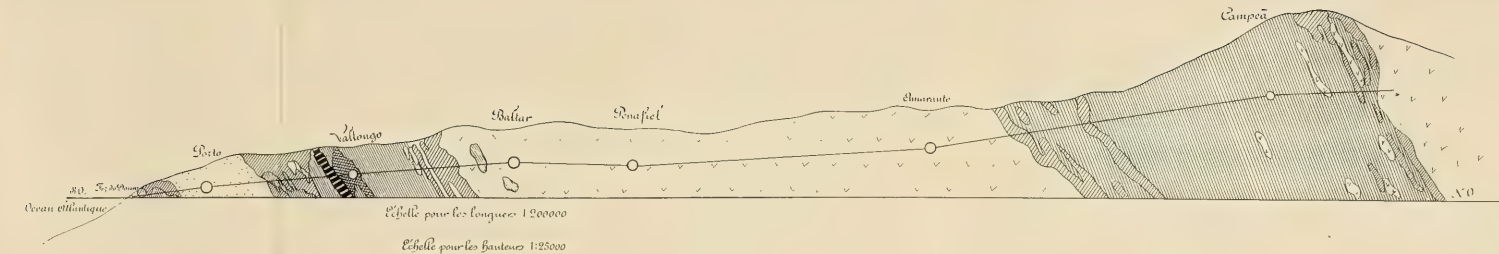
Mas faça-se justiça aos seus intuitos e á sua auctoridade sobre a materia, depois de tudo o que acaba de ler-se.

Emquanto ás outras apreciações que o sr. Mattos faz ácerca dos meus artigos, bastaria ler a memoria que sobre a aquicultura no norte de Portugal eu publiquei em 1893 (1) e o artigo que escrevi n'estes *Annaes* no anno passado (2); para reconhecer que não incorri nas omissões que me attribue erradamente.

AUGUSTO NOBRE.

---

(1) *Instituto,* n.º 7, vol. XL, Coimbra, 1893. Vide *Commercio do Porto,* de 15 agosto de 1891 e *Primeiro de Janeiro,* de 23 de agosto do mesmo anno.

(2) P. 47 e 48. *As estações zoologicas* (*Bol. da soc. de geogr.,* 1886).

E. Schmitz, del.

Coupe de Porto à la Serra do Marão

E. Schmitz del.

A PREPARAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS COLLECÇÕES ZOOLOGICAS DE VERTEBRADOS NOS MUSEUS

PELO

DR. LOPES VIEIRA

A conservação dos diversos seres da escala zoologica nas collecções dos museus é um assumpto complexo e delicado, que nos ultimos tempos tem sido objecto de novos estudos e esforços, mas que ainda não encontrou uma solução satisfatoria em muitos pontos.

Comquanto atrasados n'esta especialidade em relação aos grandes paizes, alguma coisa poderei todavia accrescentar por experiencia propria, que não será destituido de interesse para algum raro amador da especialidade: e dizendo o que penso e registrando-o por escripto, fico satisfeito de consciencia.

Os mamiferos, a não serem muito pequenos, não podem conservar-se sem lhes retirar toda a carne, aproveitando-lhes apenas a pelle com a caveira e ossos dos membros, e substituindo depois, por palha, estopa ou algodão, tudo o que se retirou e até restituir-lhe a fórma e volume proprios, pondo-os então em attitude natural, por meio de arames interiores convenientemente dispostos.

É prática, usada desde antiga data, untar a superficie interna da pelle com sabão arsenical, ou polvilhal-a com uma mistura de salitre, alumen e acido arsenioso, tudo no intuito de vir a preservar a mesma pelle do ataque de insectos destruidores.

E percebendo que semelhante preparação não basta para conseguir a boa conservação dos exemplares, recommendam ainda a espanação e limpeza dos mesmos, feita ao menos uma vez cada anno.

Eu por mim julgo imperfeitissimos e viciosos tanto o processo de preparação como o de conservação.

Tenho experiencia, mais do que sufficiente, para poder affirmar que — não é possivel reproduzir as fórmas e attitude dos grandes mamiferos, nem mesmo dos de mediana estatura, como o cão e lobo, sem ter um molde interior, contra o qual haja de se fixar e pregar a pelle, a fim de dar a esta os relevos e depressões, que apresenta a superficie do tronco de um animal, juntamente com a raiz dos seus membros.

D'ahi resulta a imperfeição das preparações feitas nos nossos museus e a necessidade de ser o preparador, ou taxidermista, tambem um modelador ou esculptor, ou de ter junto de si quem o seja.

Mas falta-nos para isso não só o dinheiro, mas até a sciencia.

Sei que no estrangeiro se reconhece esta necessidade e se empregam os meios de remedial-a. Mas não conheço descripção assaz explicita d'esses processos, nem nunca fui ao estrangeiro para poder visitar os seus museus e procurar surprehender os seus processos de preparação; e os que lá teem ido nada teem aprendido a tal respeito, que eu saiba.

No importantissimo relatorio do Museu de Washington, referente a 1893, vejo eu photogravuras indicativas da extrema perfeição e naturalidade das suas preparações de mamiferos, como de aves e outras classes de animaes: vejo até que ahi se está empregando a massa de papel, o

gesso e a gelatina, para imitar os animaes, e especialmente certos peixes e pequenos animaes maritimos. Mas nenhum d'estes processos se descreveu ali, nem indicou, por modo a poder pôr-se em prática.

Tambem não me conformo com as pretendidas virtudes do sabão arsenical, como agente conservador das pelles; nem julgo que elle seja capaz de preservar os mamiferos embalsamados da destruição pelos insectos.

Sei que me insurjo contra a convicção dos naturalistas meus compatriotas e dos mais graduados: mas eu não posso deixar de antepôr a tudo o meu estudo, observação constante e dilatada experiencia.

Com effeito, o sabão ou pó arsenical o que poderão fazer é que as larvas dos insectos, que depõem os seus ovos entre a pellagem dos animaes embalsamados, morram, ao sustentar-se da pelle que corroeram.

Mas ha de necessariamente reconhecer-se, se acaso se quizer observar escrupulosamente, que, antes que a larva morra, por devorar a pelle, terá já cortado muitos dos pellos da mesma e deixado esta calva e inutilisada, embora morra depois. E como nunca escasseia tal praga, de nada importa que a larva morra afinal.

O que o raciocinio faz prever, fundado no conhecimento do modo como as larvas atacam a pelle dos animaes preparados, confirma-o por outro lado a observação, mostrando innegavelmente que os exemplares de collecção, assim preparados, nem por isso deixam de ser atacados pelas traças; de modo que se torna indispensavel sacudil-os de vez em quando, para não deixar que as traças ahi se demorem a pôr os seus ovos, ou sacudir as larvas que já existam.

A contraprova está em que se póde evitar todo o ataque das collecções, pelos insectos, ainda mesmo que se não empregue o sabão arsenical nas pelles, e desde que simplesmente se afugentem os insectos pelos insectifugos,

*

como as emanações de naphtalina, os vapores de benzina, sulfureto de carbono, etc.

D'este facto não é licito duvidar, porque d'elle presta irrecusavel documento o Museu Zoologico da Universidade de Coimbra.

Não temos, é certo, para impôr a sua acceitação, o que se observa nas collecções de mamiferos ou aves do mesmo Museu, onde ainda não deixou de empregar-se, ou o sabão, ou o pó arsenical, na preparação das pelles; não só porque em caso tal *quod abundat non nocet*, mas ainda por não poder eu assumir a responsabilidade de sujeitar a um modo de ver só meu, a preparação de exemplares de uma importante collecção de um estabelecimento que é do Estado, e de que eu nem sou director.

Tomei apenas essa responsabilidade a respeito de uma collecção que eu só iniciei e organisei, que julgo unica no paiz e rara no estrangeiro. Refiro-me a uma collecção de ninhos e ovos das aves que se reproduzem em Portugal, que existe tambem no Museu da Universidade de Coimbra, em perfeito estado de conservação, a despeito do prognostico que ouvi aos mais práticos.

Ora deve saber-se que nada ha de mais difficil conservação do que os ninhos; porquanto vêem estes para o Museu já recheados dos insectos damninhos que n'elles se occultam ou dos seus ovos; e são muito procurados por taes insectos, por lhes fornecerem pennas e detritos organicos, seu sustento appetecido.

Todavia, esses ninhos não foram envenenados por liquido algum, como outros teem feito, nem se tornaram improprios para sustentação das traças.

Conservam-se sómente, porque as traças não se atrevem a entrar nas vitrinas; e se acaso ahi chegam a entrar, vêem a morrer dentro de pouco, perseguidas pelas intensas emanações da naphtalina cristallisada, occulta debaixo de alguns dos ninhos, e sufficiente para manter sempre bastante impregnada dos seus vapores a atmosphera limitada das vitrinas.

O que a inducção faz prever, confirma-o agora a experiencia, com o que se passa na collecção de mamiferos e aves do mesmo Museu; onde deixou de haver traça e de ser necessaria a espanação, desde que tambem ahi se lançou naphtalina nas estantes.

Tal meio tem o inconveniente de fazer por vezes que se sinta nas sallas o cheiro da naphtalina, para alguns assaz desagradavel ou até incommodo. Mas é o seu unico inconveniente; e este evita-se, desde que haja o cuidado de ventilar as sallas sufficientemente e, principalmente, sempre que se tenham aberto as estantes envidraçadas.

A preparação e conservação dos peixes offerece tambem notaveis difficuldades, em parte insuperaveis.

Não fallo já da que é inherente á dissecção da sua pelle, muito mais melindrosa e difficil de conseguir, do que a dos mamiferos e aves; nem tambem do seu enchimento, que nada tem de particularmente notavel; nem da maneira de dar-lhes attitude ou posição, que é conhecida.

Quero, sim, referir-me á difficuldade de dar-lhes o colorido, que começam a perder apenas sahem da agua, e que vem a desapparecer inteiramente com a preparação a secco. Este trabalho artistico exige tirocinio especial, além de um apurado espirito de observação e imitação.

Ha sobretudo que ponderar a grande difficuldade que se encontra em conservar as fórmas aos peixes, vulgarmente ditos de pelle, como são todos os cações e principalmente as raias.

As pelles dos esqualideos desinvolvem uma tal força de retracção e deformação, á medida que vão seccando, que mui difficil se torna conservar-lhes a apparencia natural.

Tal difficuldade está levando os taxidermistas mais adiantados a imitarem, em gesso ou massa de papel, o natural e desprezar depois este.

Tanto póde o dinheiro e a arte!

Todavia, a mim nunca tal processo me seduzirá, porque não prescindo em caso algum dos despojos naturaes, que me attestem a authenticidade do objecto.

Mas é sobre a preparação e conservação das raias que se levantam enormes difficuldades, e a respeito das quaes nada do que até ao presente ha feito em qualquer parte satisfaz.

E tal é a difficuldade, que os grandes preparadores norte-americanos consideram a preparação e conservação das raias como a *bête-noir* da taxidermia!

Para ellas, como para os grandes peixes, nem ha o recurso da conservação em alcool.

A preparação a secco, feita segundo o processo geralmente seguido para os outros peixes, não se sustenta; porque a pelle, vindo o inverno, absorve a humidade, amollece e perde as fórmas, sem voltar mais á fórma primitiva; e quando fixada contra um molde, póde, vindo o calor intenso do verão, estalar á força de retrahir-se e inutilisar-se.

D'aqui o estar-se tambem tentando já a modelagem das raias em gesso.

A conservação em alcool, applicada aos peixes ou a quaesquer outros animaes, tem o gravissimo defeito de — deformar, pela retracção que determina nos tecidos, todos os animaes molles e de descorar todos elles, á excepção talvez dos mamiferos.

Além d'isto torna-se carissima, pelo dispendio que exige em frascos, pelo custo do alcool, e sua fuga constante, em maior ou menor escala.

Recentemente tem-se insistido em novas tentativas de substituição do alcool por outro liquido conservador que offereça mais vantagem.

Apresenta-se agora a solução de formol a 4×100, como muito vantajosa, por seu menor poder descolorante, rapida acção endurecedora, sem determinar retracção e deformação dos tecidos e seu barato preço.

Estou procedendo a experiencias com o seu emprego. Depois direi.

Conseguiu-se, porém, notavel progresso, com o systema de fixação dos animaes pequenos, em laminas de vidro, mettidas dentro dos frascos com liquido conservador; com o que os exemplares de collecções se manteem n'um mesmo plano, de modo a evitar a deformação, que, quando soltos ou fluctuaveis, soffrem das paredes do frasco cylindrico, e a poder prescindir-se do emprego ou de um fluctuador de vidro, ou de um fio suspensor, o que tambem é importante; porquanto os fluctuadores, além de partirem espontaneamente dentro dos frascos e se inutilisarem, tambem teem o inconveniente de ir descendo com o nivel do alcool, que vae baixando por evaporação maior ou menor que sempre soffre, e de deixar precipitar o exemplar no fundo do vaso: e o fio suspensor dá sempre passagem ao alcool para o exterior.

Grande serviço prestou tambem recentemente aos museus o inventor do cimento *emzéd*, mistura composta de 2 $^{1}/_{2}$ partes de paraffina e 1 parte de cautchouc, que se applica a quente sobre o bordo dos frascos de vidro, para soldar as placas obturadoras, que se aquecem levemente á chamma.

Tudo quanto se diga para exaltar o valor d'esta invenção me parece pouco.

Antes do seu advento só tinhamos, para resistir ao alcool, na tapagem dos bocaes de vidro, ou a massa de vidraceiro ou a gomma de mistura com um pó inerte, como o de carbonato de cal.

Mas a massa de vidraceiro endurece muito e não deixa destapar os vasos, como muitas vezes é preciso, sem arriscar a partir as placas que lhes servem de tampa; embora pouco deixe evaporar o alcool, como tenho verificado práticamente e com precisão. E a massa de gomma é atacavel pelos vapores condensados do alcool, e fende, acabando por dar sahida aos vapores do liquido.

O cimento e*mzéd* nem fende, nem endurece demasiadamente, não deixa evaporar senão pequenissima percentagem de alcool, colla perfeitamente, e póde descollar-se a frio, sempre que se queira.

Tenho referido todas as minhas considerações aos animaes vertebrados, preparados para conservar em collecções de museus.

São estes os que teem feito especial objecto do meu estudo e investigações até ao momento actual. Alguma coisa poderia já dizer ácerca de varias classes de invertebrados; mas reservar-me-hei para quando tiver mais dilatada experiencia sobre esta outra especialidade.

PRÉPARATION ET CONSERVATION DE QUELQUES ANIMAUX PAR L'ALDÉHYDE FORMIQUE

PAR LE

DR. M. PAULINO DE OLIVEIRA

Dans le but d'étudier les tuniciers, nudibranches, coelenterés, etc., du Portugal, je me suis trouvé dans des difficultés pour les préparer et pour les conserver. J'ai essayé plusieurs procédés. C'est inutile de les indiquer car les résultats, pour la plupart, ne m'ont nullement satisfait.

En même temps je recevais de la station zoologique de Naples des exemplaires bien plus parfaits que les miens. J'ai écrit à Mr. A. Dohrn, directeur de cette station, en le priant de m'indiquer les moyens qu'on y employait pour la préparation. Il m'a fait savoir que depuis longtemps on y faisait des essais, qu'on était arrivé à des procédés différents pour les divers animaux, et qu'on ne désirait les faire connaître que plus tard. Il fallait donc attendre, et j'ai attendu. Ces procédés ont été publiés dans les — *Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel,* vol. IX. Les réactifs et les procédés sont très variables. J'en ai essayé plusieurs; et les résultats obtenus, faute peut-être de ma part, n'ont été que très peu encourageants,

car je n'ai que rarement réussi à tuer les animaux dans les positions naturelles, et ils perdaient leurs jolies et vives couleurs.

L'année dernière j'ai lu dans les *Annales agronomiques* de Mr. P. P. Deherain, vol. XX, p. 300 un article de Mr. Ferdinand Cohn sous le titre — *L'aldéhyde formique et son action sur les bactéries.* Alors je me suis décidé à essayer l'aldéhyde formique dans la préparation d'animaux marins, et je vais maintenant indiquer les investigations faites et les résultats obtenus, qui me semblent intéressants et utiles par rapport à quelques uns des obstacles suivants, qui se présentent souvent dans cette préparation:

1e Déformation ou perte des positions naturelles; particulièrement la rétraction (tentacules, branchies, etc.) déterminée par l'action fâcheuse des substances employées pour tuer les animaux.

2e Perte des couleurs. Le charmant coloris de plusieurs animaux disparaît complétement. L'aspect de plusieurs exemplaires des collections, faute des formes et des couleurs naturelles, devient tout autre que celui des animaux vivants, et souvent la détermination spécifique en est impossible.

3e Rétrécissement du corps par la contraction musculaire et par la coagulation des substances albuminoïdes, que les réactifs produisent.

4e Faute d'endurcissement incompatible avec la conservation des positions naturelles.

5e Opacité acquise par les animaux transparents, tels que les salpes.

6e Altération dans la structure, très nuisible aux investigations histologiques.

Tous ces embarras ont souvent amené le découragement des naturalistes, qui ne pouvaient obtenir que des préparations très défectueuses, impropres à la détermination des espèces. Il fallait les dessiner ou les déterminer avant de les tuer, ce qui devient très difficile, ou même impossible, dans la plupart des excursions, où le temps,

les livres et d'autres exemplaires pour les comparer manquent souvent.

Voyons maintenant les difficultés survenues dans mes expériences. Je désire qu'on puisse bien apprécier les mauvaises conditions dans lesquelles j'ai dû les faire, pour que l'on comprenne qu'on doit attendre de meilleurs résultats dans de meilleures conditions.

N'ayant pu obtenir en Portugal l'aldéhyde formique, découvert depuis quelques années par Mr. Hoffmann, il m'a fallu le faire venir de l'étranger et en attendre quelques mois la réception. Il est venu en solution de 40 %. Cette solution est connue sous le nom de *formol*, que j'adopte dans cette communication; et je nommerai *solution de formol* ou *solution normale* celle que j'ai employée ordinairement pour conserver les animaux, avec 4 volumes de formol pour 100 volumes d'eau. Quoique le kilogramme de formol coute 11 fr., on voit bien que la solution normale est à bien meilleur marché que l'alcool, qu'on emploie presque toujours.

Aussitôt que je l'ai reçu, ne me trouvant pas au bord de la mer, ne pouvant pas sortir de Coimbra, car je suis chargé du cours de zoologie à l'Université, et ne désirant pas retarder plus longtemps mes investigations j'ai prié Mr. Goltz de Carvalho, toujours prêt à m'aider dans mes recherches, de m'envoyer de Buarcos des animaux marins.

Je n'ai d'abord reçu que des exemplaires de trois espèces d'anémones — *Anemonia sulcata*, Pen., *Actinia equina*, L. et *Bunodes gemmaceus*, Ellis. J'en ai placé quelques uns dans de petits flacons, et les autres dans une large cuvette. Malheureusement l'eau de mer que nous avions, ayant été longtemps au Musée, n'avait pas les conditions nécessaires pour que les animaux y fussent à leur aise. Dans l'*Anemonia sulcata*, Pen., quoique les tentacules ne soient pas réctractiles, ils ne prenaient pas les grâcieuses positions naturelles; et dans les deux autres espèces à tentacules rétractiles ils ne se développaient pas complétement. Ne croyant pas à la possibilité de les faire

mieux étaler, à cause du mauvais état de l'eau, j'ai versé de la solution de formol dans la large cuvette contenant douze anémones. Aucun exemplaire n'a changé de position, je n'ai pu observer aucune rétraction dans les tentacules et bientôt ils semblaient morts. En cherchant à mettre une des *Actinia equina*, L. dans la solution normale de formol, j'ai constaté qu'elle n'était qu'endormie, car les tentacules se sont beaucoup retractés. En laissant les autres en repos, pendant douze heures, elles étaient mortes, endurcies et ayant parfaitement conservé leurs couleurs.

J'en ai pris les mieux étalées, et je les ai placées chacune dans un petit flacon avec la solution de formol. Les exemplaires d'*Anemonia sulcata*, Pen. se sont conservés depuis quinze jours; on ne peut y remarquer la moindre altération dans les couleurs et ils se sont endurcis. Les deux autres espèces présentent quelques petites altérations dans les couleurs, mais on peut les dire trés bien conservées, en les comparant aux couleurs de toutes les autres préparations que je connais.

Je regrette de ne avoir pas déterminé les quantités de l'eau de mer contenue dans la cuvette, et de la solution de formol employée, car le rapport des volumes de ces deux liquides, que je ne connais pas malheureusement, me semble très propre à tuer les anémones, d'après les résultats obtenus.

Avec les anémones placées séparément dans les flacons je n'ai pas si bien réussi. Quelques unes ont été tuées avec quelques gouttes (2, 3, 5, 10) de formol, les autres avec de petites quantités de la solution normale. La plupart ont beaucoup rétracté leurs tentacules, mais ils sont restés plus ou moins développés.

Dans un deuxième envoi j'ai reçu plusieurs *Corinactis viridis*, Allm. avec différentes variétés. En versant quelques gouttes de formol dans l'eau de mer, où elles étaient étalées, nous avons obtenu quelques jolies préparations, qui se conservent parfaitement bien. Mon ami et collègue,

le dr. Lopes Vieira, vient aussi de préparer admirablement le dernier groupe vivant avec vingt-cinq individus. En prenant avec soin la pierre où ils étaient fixés et étalés, il les a ôtés de l'eau de mer et plongés immédiatement dans la solution de formol, et tous les exemplaires sont restés dans leurs positions naturelles.

Dans toutes les variétés il n'y a que la couleur verte qui soit restée moins vive. Nous possédons des groupes charmants qui semblent vivants.

Avec les *Corynatis viridis,* Allm. nous avons reçu aussi de nouvelles *Actinia mesembryanthenum,* L. et *Bunodes gemmaceus,* Ellis. et nous avons obtenu de très belles préparations. Nous avons mis au fond d'une large cuvette à fond plat de petites lames en verre, en plaçant une anémone au milieu de chacune. Nous avons attendu qu'elles fussent étalées, ce qu'on obtient plus rapidement au moyen d'un siphon effilé au bout et placé dans un réservoir élevé avec de l'eau de mer, en faisant couler celle-ci dans la cuvette. Quand elles furent bien étalées, nous avons pris avec soin les lames respectives, et nous les avons laissé tomber avec les anémones dans de petites cuvettes avec de la solution de formol. Cinq minutes après elles étaient mortes, et nous les avons placées dans des flacons ou dans des tubes où elles se conservent. C'est le meilleur procédé que nous puissions indiquer pour le moment. Il me semble simple, rapide et avec de très bons résultats, quoique les tentacules deviennent un peu plus courts, et que souvent ils grossissent beaucoup.

Deux exemplaires de *Palaemon serratus,* Fab., reçus aussi de Buarcos, placés dans la solution ordinaire conservent la couleur, les lignes foncées de l'abdomen devenant plus sensibles. On pourra peut-être aussi conserver dans les collections les jolies couleurs de quelques crustacés tels que l'*Anchistia scripta,* Risso, etc.

Craignant l'altération des couleurs dans la solution du formol et desirant, en outre, essayer si après l'action de cette solution les couleurs se conserveraient dans l'alcool,

j'ai placé depuis huit jours un exemplaire de chaque espèce d'anémone dans l'alcool à 25 degrés. Les deux exemplaires d'*Actinia equina,* L. et *Bunodes gemmaceus,* Ellis. conservent encore les couleurs telles qu'elles étaient au moment de l'immersion dans l'alcool; et celui-ci reste sans aucune coloration. Dans l'*Anemonia sulcata,* Pen. l'alcool est devenu brunâtre. Malgré cela après avoir renouvelé l'alcool je n'ai pu observer aucune altération sensible dans les couleurs de l'exemplaire.

Les résultats que j'ai obtenus par la solution du formol à dix pour cent dans un petit nombre d'expériences, ne me semblent pas plus recommandables que ceux qu'on obtient par la solution normale. Aussi après avoir versé du formol dans une anémone, croyant employer la solution ordinaire, les tentacules se sont légèrement aplatis. Peut-être les solutions faibles seront-elles plus convenables que les fortes. Celles-ci ne doivent être employées que dans les investigations histologiques. Avec la solution à dix pour cent j'ai obtenu un endurcissement convenable à ces travaux.

Presque toujours l'action des réactifs sur les couleurs est particulièrement prononcée pendant les premiers jours; et, considérant que les couleurs se conservent dans mes expériences depuis quinze jours, je crois pouvoir attendre qu'elles seront conservées indéfiniment soit dans la solution de formol, soit dans l'alcool.

Quant à la transparence, n'ayant reçu maintenant aucune espèce convenable pour faire des essais, j'ai mis dans la solution de formol quelques salpes, conservées depuis longtemps dans le liquide d'Owen, et elles y restent encore inaltérées. En outre en mélangeant le blanc d'œuf avec la solution normale, nous avons remarqué une legère turbation lactée, presque imperceptible, tandis qu'avec l'alcool il devient immédiatement opaque. Nous devons donc attendre que la limpidité des animaux transparents sera conservée par la solution du formol.

D'après tout ce que nous venons d'exposer, on peut

déduire, avec vraisemblance, les conclusions suivantes de l'application de l'aldéhyde formique:

1e Il est convenable pour tuer les espèces ci-dessus nommées, et probablement plusieurs autres sans qu'elles perdent leurs positions naturelles.

2e Par rapport à la coloration des animaux, on doit le préférer à tout ce qu'on a essayé. On remarque dans les exemplaires que je viens de préparer avec cette substance, et dans ceux qu'on a obtenus avec d'autres procédés, la différence de la vie et de la mort. Quoique les résultats ne soient pas encore auctorisés que par l'observation de quinze jours, nous croyons que les couleurs seront conservées dans la solution de formol, ou dans l'alcool après l'immersion de quelques jours dans la solution normale.

3e L'endurcissement qu'il produit est assez considérable pour la conservation des positions naturelles.

4e Il ne produit pas de rétrécissement très sensible.

5e Nous devons croire aussi qu'il conserve la transparence des animaux qui la possèdent.

6e Dans une solution de formol à dix pour cent l'endurcissement devient convenable pour les travaux histologiques.

On a indiqué que les vapeurs de l'aldéhyde formique produisent des maux de tête et de l'irritation aux muqueuses. Sans avoir pris de grandes précautions, je n'ai encore éprouvé aucun de ces effets.

Quelques expériences avec des feuilles et des fleurs, qu'on a faites au Jardin Botanique et au laboratoire zoologique de l'Université n'ont pas généralement bien réussi.

Je sais bien qu'il faut essayer l'aldéhyde formique dans la préparation et dans la conservation de plusieurs autres animaux, changer les conditions des expériences indiquées et attendre plus longtemps pour bien pouvoir garantir la réussite de tous les résultats indiqués.

Étant, on ne peut plus, convaincu de l'imperfection des travaux exposés, je compte sur la bienveillance des naturalistes, et je les prie de vouloir bien expliquer la préci-

pitation, qu'ils pourront remarquer dans cette communication, par le désir de ne pas retarder de nouveaux essais de spécialistes plus habiles que moi dans ces travaux, et placés dans des conditions plus convenables que celles où je me trouve à Coimbra. Je serais bien aise de savoir qu'on les fait, qu'on change les conditions de mes expériences et qu'on essaye l'aldéhyde formique avec les tuniciers, les mollusques, les annélides, etc. La communication des résultats obtenus me fera grand plaisir et j'en serai très reconnaissant.

CRYPTOGAMES VASCULAIRES DU NORD DE PORTUGAL

PAR

EUGÈNE SCHMITZ

FOUGÈRES (Filices, Jussieu)

Trib. 1. — Ophioglossées

Genre Ophioglossum, L.

Ophioglossum lusitanicum, L.; Brot., vol. II, p. 401; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 625; *Fl. d'Esp.*, Willk. et Lge., vol. I, p. 2; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Hab. — Porto (Vand.); Leça da Palmeira (Schmitz); Buarcos, Capella da Nazareth, Coimbra (Moller); Taillis sablonneux et humides dans le voisinage de la mer.

Ophioglossum vulgatum, L.; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 94, 1893.

Hab. — Environs de Porto, marais de Pampolide (Johnston).

Trib. 2. — Osmondées

Genre Osmunda, L.

Osmunda regalis, L.; Brot., vol. II, p. 401; Gren. et Godr., vol. III, p. 625; Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 2; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 93, 1889.

Hab. — Bruyères humides, bords des eaux. Fructifie

en septembre, octobre. Assez commun aux environs de Porto, Vallongo, S. Pedro da Cova, Rio Souza, Bougado, Santo Thyrso (Schmitz); Braga (A. Sequeira); Serra do Gerez, Coimbra (Moller), etc.

Trib. 3. — Polypodiées

Genre Ceterach, Bauh.

Ceterach officinarum, Willd.; *Asplenium Ceterach*, L., Brot., vol. II, p. 398; Gren. et Godr., vol. III, p. 626; Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 2; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Hab. — Porto, vieux murs auprès du cimetière du Repouso (Schmitz); Villa Nova de Gaia (I. New.); S. Mamede de Infesta, Leça do Balio, Moreira, S.ta Cruz do Bispo, Vendas Novas, ancienne route de Porto à Vallongo, Grijó (E. Johnston); Bragança (Per. Coutinho); Fanzeres, Aguiar de Sousa (A. Luso); Coimbra (Moller).

Genre Polypodium, L.

Polypodium vulgare, L.; Brot., vol. II, p. 397; Gren. et Godr., vol. III, p. 627; Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 3; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Hab. — Vieux murs, bois, troncs d'arbres, etc. Commun partout. Coimbra (Moller).

On distingue plusieurs variétés: Le *Polypodium*, *α. genuinum*, dont les segments des frondes sont entiers ou presque entiers. Le *Polypodium*, *β. serratum*, a segments des frondes dentés; Povoa de Lanhoso (Couceiro); Labruja (M. Felgueiras) e d'autres localités aux environs de Porto. Le *Polypodium*, *γ. cambricum*, a segments inférieurs des frondes profondément pennatilobés; environs de Ponte de Lima (M. Felgueiras). On signale encore le *Polypodium marginatum* et le *Polypodium truncatum*, Ribeiro do Vale da Mó (M. Felgueiras); *Fetos lusit.*, p. 85 de la *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883.

Polypodium Dryopteris, L.; Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 3.

Hab.—Cap Mondego, à l'entrée de vieilles galeries empierrées de la mine de charbon. Je l'ai aussi recueilli à Adorigo à l'entrée d'une grande galerie d'écoulement, ouverte dans une roche schisteuse.

Genre Grammitis, Swartz

Grammitis leptophylla, Sw.; Gren. et Godr., vol. III, p. 629; *Polypodium leptophyllum*, L., Brot., vol. II, p. 398; *Gymnogramma leptophylla*, Desv., *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 2; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 132, 1871.

Cette fougère est annuelle et se trouve sur les murs humides, terrains en talus, humides. Elle fructifie en mars et novembre. Elle est assez commune aux environs de Porto, Rio Tinto, S. Cosme, Braga (A. Sequeira); S. Thyrso, S. Pedro da Cova (Schmitz); Regoa (Coutinho); Caldas de Molledo (J. Henr.); Serra do Gerez, Coimbra (Moller).

Genre Aspidium, R. Br.

Aspidium aculeatum, Koch; Per. Coutinho (*Apont. da flora transm.*, p. 132); *Polypodium aculeatum*, L.; *Polystichum aculeatum*, Roth.; Gren. et Godr., vol. III, p. 630; Willk., Brot., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 9; *Nephrodium aculeatum*, Coss. et Germ.; *N. spinulosum*, var. *dilatatum*, Hook; *Polystichum aculeatum*, β. *intermedium*, Hook, Brit. Ferns, tom. II; *Plantas da Serra do Gerez*, p. 176 (J. Henr.); *Aspidium dilatatum*, Sw.; *Herb. crypt. do Porto*, p. 123 (A. Luso); *Herb. crypt.*, p. 123 (A. Luso); *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872; *Aspidium aculeatum*, Koch, β *angulare*, Gren., *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Bois humides, rochers et coteaux ombragés. Fructifie en septembre. Fanzeres, Paranhos, Villa Nova de Gaya (A. Luso); Povoa de Lanhoso (B. de Mello); environs

*

de Porto: Fanzeres (I. New.); Serra do Gerez (J. Henr.); Regoa (Per. Coutinho); Adorigo (Schmitz); Coimbra (Moller).

Genre Polystichum, Roth.

Polystichum Thelypteris, Roth.; Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 8; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 93, 1889.

Hab.—Pinhal do Urso (Moller).

Polystichum Filix-mas, Roth.; *Apontam. da flora transm.*, p. 133 (Per. Coutinho); *Aspidium Filix-mas*, Sw.; *Fetos lusit.*, p. 318 (M. Felgueiras et A. Luso); *Polypodium Filix-mas*, L., Brot., vol. II, p. 397; *Nephrodium Flix-mas*, Stremp., Coss. et Germ.; Gren. et Godr., vol. III, p. 631; Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 9; *Lastrœa Flix-mas*, Presl., Willk., *Fl. d'Esp.*, vol. I, p. 9; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Haies, buissons, chemins ombragés. Fructifie en juin et septembre. Bragança (Ferreira); Serra do Gerez (Ferreira); environs de Porto: (E. Johnston); Fanzeres (A. Luso); S. Pedro da Cova, commun (Schmitz); Serra do Gerez (J. Henr.); Coimbra (Moller).

Polystichum spinulosum, D. C.; *Plantas da Serra do Gerez*, p. 176 (J. Henr.); Gren. et Godr., *Fl. de Fr.*, vol. III, p. 632; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 9; *Aspidium spinulosum*, Sw.; *Nephrodium cristatum*, Coss. et Germ.; *Lastrœa spinulosa*, Presl.

Hab.—Environs de Porto: Fanzeres (I. New.); Ancora (A. R. da Cunha); Serra do Gerez (J. Henr.); S. Pedro da Cova (Schmitz), etc.

Genre Cystopteris, Brnhd.

Cystopteris fragilis, Brnhd.; *Fl. Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 633; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 8; *Apont. da flora transm.*, p. 133 (Per. Coutinho); *Plantas da Serra do Gerez*, p. 176 (J. Henr.); *Polypodium fragile*, L., Brot., vol. II, p. 397; *Aspidium fragile*, D. C.; *Cyathea*

fragilis, Godr., *Fl. Lorr.,* vol. III, pg. 209; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.,* p. 117, 1888.

Hab. — Murs et rochers ombragés. Fructifie en septembre. Povoa de Lanhoso (B. de Mello); Fanzeres (I. New. et A. Luso); S. Pedro da Cova (Schmitz); Serra do Gerez (Link et J. Henr.). Commun à Porto: (Entre Quintas). Voir *Herb. crypt.,* p. 123 (A. Luso) et le *Journ. d'hort. pratique,* vol. III, 1872; Coimbra (Moller).

Cette fougère par les nombreuses variations de ces lobes et lobules qui passent insensiblement de l'une à l'autre ne peut constituer des variétés. On observe souvent des lobes dentés-lobulés et brièvement denticulés. C'est le *Cyathea dentata,* Sm.; *Aspidium dentatum,* Sw.; ou encore des lobes lancéolés-aigus, lobulés-pennatisequés, a lobules lancéolés oblongs, incisés-dentés; *Cyathea regia,* Roth.; *Aspidium rhaticum,* Willd. et d'autres formes encore qui font de cette fougère une plante très polymorphe.

Genre Asplenium, L.

Asplenium Filix-femina, Brnhd.; *Fl. d'Esp.,* Willk., vol. I, p. 8; *Fl. de Fr.,* Gren. et Godr., p. 635; *Polypodium Filix-femina,* L., Brot., vol. II, p. 397; *Fetos lusit.,* p. 131 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto,* vol. IV, 1884; *Plantas da Serra do Gerez,* p. 176 (J. Henr.); *Athyrium Filix-femina,* Roth.; *Aspidium Filix-femina,* Sw.; *Cystopteris Filix-femina,* Coss. et Germ. À voir: *Herb. crypt. do Porto,* p. 122 (A. Luso) et *Jorn. d'hort. pratica,* vol. III, 1872; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.,* p. 93, 1881.

Hab. — Bois humides, bords des eaux. Fructifie en septembre. Povoa de Lanhoso (B. de Mello); Labruja (M. Felgueiras); Serra do Gerez (Link); Caldas do Gerez (M. Ferreira; environs de Porto: (E. Johnston); Rio Tinto (A. Luso); S. Pedro da Cova (I. New.); Coimbra (Moller).

Asplenium lanceolatum, Huds; *Fl. de Fr.,* Gren. et Godr., vol. III, p. 635; *Fl. d'Esp.,* Willk., vol. I, p. 7; *Apont. da flora transm.,* p. 32 et *Plantas da Serra do*

Gerez, p. 175 (J. Henr.); *Fetos lusit.*, p. 500 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883.

Hab.—Murs, rochers humides, commun aux environs de Porto (E. Johnston); S. Pedro da Cova (Schmitz); Fanzeres (I. New.); Cabeceiras de Basto (J. Henr.); Caldas de Moledo (J. Henr.); Serra do Gerez (J. Henr.).

Asplenium Trichomanes, L.; Brot., vol. II, p. 399; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 636; *Apont. da flora transm.*, p. 132 (Per. Coutinho); *Plantas da Serra do Gerez*, p. 135 (J. Henr.); *Fetos lusit.*, p. 497 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883; *Herb. crypt. do Porto*, p. 122 (A. Luso); *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872; *Asp. trichomanes*, L., *α genuinum*, Willk.; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Hab.—Murs, rochers ombragés. Fructifie en mai et septembre. Environs de Porto (E. Johnston); Vallongo (Schmitz); Vizella (dr. W. de Lima); Cabeceiras de Basto (J. Henr.); Serra do Gerez (J. Henr.); Bragança (Per. Coutinho); Coimbra (Moller).

Asplenium marinum, L.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 636; *Fl. d'Esp.*, Willk, p. 6; *Fetos lusit.*, p. 498 (M. Felgueiras); *Herb. crypt. do Porto*, p. 122 (A. Luso); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883; *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872.

Hab.—Rochers maritimes et humides. Fructifie en juin et septembre. Leça da Palmeira, Boa Nova pr. Porto (E. Johnston); Ancora (R. da Cunha); Villa Nova de Gaia (I. New.); Cap Mondego (Schmitz).

Cette fougère qui se rencontre principalement près de la mer, végète aussi à l'intérieur des terres, sur les rochers humides: Adorigo (Schmitz). Les dimensions généralement petites de cette plante, acquièrent quelquefois de 40 à 50 centimètres comme on peut le voir sur l'exemplaire de l'herbier de l'Université de Coimbra — généralement les frondes ne dépassent pas de 1 à 3 décimètres.

Asplenium Petrarchæ, D. C., *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 6 ; *Plantas da Serra do Gerez*, p. 175 (J. Henr.) ; *Fetos lusit.*, p. 133 (M. Felgueiras) ; *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. IV, 1884.

Hab. — Fentes des rochers. Fructifie en juin et septembre. Serra do Gerez (J. Henr.).

Asplenium ruta-muraria, L.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 637 ; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 7 ; *Fetos lusit.*, p. 131 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. IV, 1884 ; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab. — Rochers et vieux murs. Fructifie en mai et octobre. Plante rare aux environs de Porto si toutefois elle s'y rencontre. Adorigo, dans la province de Traz-os-Montes (Schmitz); Matta do Bussaco (J. Henr., Moller et M. Ferreira).

Asplenium Adiantum-nigrum, L.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 638 ; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 7 ; Brot., vol. II, p. 399; *Plantas da Serra do Gerez*, p. 176 (J. Henr.) ; *Fetos lusit.*, p. 499 (M. Felgueiras) ; *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883 ; *Apont. da flora transm.*, p. 133 (Per. Coutinho); *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Roches et murs humides. Fructifie toute l'année. Commun aux environs de Porto. La variété *A. sepentini*, Koch, est moins commune. Les lobes sont plus étroits, et plus pronfondément incisés-lobulés. Povoa de Lanhoso (B. de Mello); Vizella (dr. W. de Lima); Bornes, Traz-os-Montes (D. S. da Silva); Serra do Gerez (J. Henr.); Bragança (Per. Coutinho); environs de Porto (E. Johnston et A. Luso); Fanzeres (I. New.); S. Pedro da Cova (Schmitz); Coimbra (Moller).

Genre Scolopendrium, Smith.

Scolopendrium officinale, Smith.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 638; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 5;

S. officinarum, Sw.; *S. Phyllitis*, Roth.; *S. vulgare*, Sm., *Fetos lusit.*, p. 315 (M. Felgueiras); *Herb. crypt. do Porto*, p. 122 (A. Luso); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. IV, 1884; *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872; *Asplenium Scolopendrium*, L., Brot., vol. II, p. 398; *Plantas da Serra do Gerez*, p. 175 (J. Henr.); *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Murs humides, bois ombragés. Fructifie en mai et septembre. Povoa de Lanhoso (B. de Mello); environs de Porto (E. Johnston); Vianna do Castello, Fanzeres, S. Pedro da Cova (Schmitz); Coimbra (Moller).

Genre Blechnum, Roth.

Blechnum Spicant, Roth.; *Apont. da flora transm.*, p. 132 (Per. Coutinho); *Plantas da Serra do Gerez*, p. 175 (J. Henr.); *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 639; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 5; *Acrostichum Spicant*, L., Brot., vol. II, p. 400; *Lomaria Spicant*, Desv.; *L. Spicant*, Link.; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Lieux humides, bords des ruisseaux. Fructifie en juin. Povoa de Lanhoso (B. de Mello); Braga (A. Sequeira); environs de Porto (E. Johnston); Labruja (M. J. Felgueiras); Serra do Gerez (J. Henr.); Serra do Marão (Per. Coutinho); Fanzeres (A. Luso); S. Pedro da Cova (Schmitz); Coimbra (Moller).

Cette fougère est commune aux environs de Porto.

Genre Pteris, L.

Pteris aquilina, L.; Brot., vol. II, p. 396; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 639; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 4; *Apont. da flora transm.*, p. 132 (Per. Coutinho); *Apont. da flora transm.*, p. 39 (J. Henr.); *Plantas da Serra do Gerez*, p. 175 (J. Henr.); *Fetos lusit.*, p. 115 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883; *Jorn. d'hort. prat.*, vol. III, 1872; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Bois de pins, champs sablonneux. Fructifie en juillet et septembre. Serra do Gerez (J. Henr.); Povoa de Lanhoso (B. de Mello et dr. Couceiro); environs de Porto (E. Johnston); Fanzeres, S. Pedro da Cova, Serra de S.ta Justa, Serra do Maio (Schmitz); Villa Nova de Gaia (A. Luso); Mesão-Frio, Serra do Marão (J. Henr.); Bragança (Per. Coutinho); Coimbra (Moller).

On signale outre cette fougère, qui est très commune, le *Pteris arguta*, Ait., *Fetos lusit.*, p. 114 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883.

Ce pteris qui a pour synonymes le *P. allusora*, Link et le *P. palustris*, a été rencontré par Mr. W. Tait à S.to André de Canidello (Villa Nova de Gaya).

Genre Adianthum, L.

Adianthum Capillus-Veneris, L.; Brot., vol. II, p. 396; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 640; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 4; *Herb. crypt. do Porto*, p. 86 (A. Luso); *Fetos lusit.*, p. 112 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883; *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 117, 1888.

Hab.—Rochers, fontaines et murs ombragés ou humides. Fructifie en juin et juillet. Cette fougère est assez rare aux environs de Porto (E. Johnston); Monte-Alto (A. Luso); Fanzeres, S. Cosme, Serra de S.ta Justa (Schmitz); Coimbra (Moller).

Genre Cheilanthes, Sw.

Cheilanthes odora, Sw.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 64; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 3; *Polypodium fragans*, L., *Fetos lusit.*, p. 117 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883; *Adianthum odorum*, D. C.; *Cheilanthes fragrans*, Wbb.; *Herb. crypt. do Porto*, p. 86 (A.Luso); *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 93, 1889.

Hab.—Viex murs, roches fissurées. Fructifie en avril et juillet. Fanzeres, Rio Tinto, Aguiar de Souza (A. Luso

et I. New.); entre Regoa e Mesão-Frio (Ferreira); Serra de Vallongo (Schmitz); Vendas Novas, Alfena, Ponte Ferreira (E. Johnston); Coimbra (Ferreira).

Cheilanthes hispanica, Mett.; *Apont. da flora transm.*, emm. e add., p. 48 (Per. Coutinho); *Bol. da soc. Brot.*, vol. III, 1884; *Apont. da flora transm.*, p. 39 (J. Henr.); *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Même habitat que l'espèce précédente qui n'en est peut-être qu'une simple variété.

Fanzeres, Rio Tinto, Aguiar de Sousa (I. New.); Aaretes prox. Marão (E. S.); Caldas de Moledo pr. Regoa (J. Henr. et dr. Paulino de Oliveira); Oliveira do Conde et Louzã (Moller).

Genre Woodwardia, Sm.

Woodwardia radicans, Cav.; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 10; *Fetos lusit.*, p. 241 (M. Felgueiras); *Rev. da soc. de instr. do Porto*, vol. III, 1883; *Plantas da Serra do Gerez* (J. Henr.); *Blechnum radicans*, L.; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 142, 1890.

Hab.—Dans les fissures des roches. Fructifie en septembre. Serra do Gerez (A. Grant., 1872—J. Henr. et Moller).

On a rencontré à Caldas do Gerez (Alexandre Grant) une fougère rapportée au *W. radicans*, Cav., mais qui, suivant l'opinion de Mr. Julio Henriques, pourrait être classée dans les *Pteris*. Végète dans les endroits ombragés et humides, mais l'absence de fructification n'a pas permis de bien définir l'espèce: *Pteris dubia* (J. Henr.).

Genre Davallia, Sm.

Davallia canariensis, Sw.; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 10; *Plantas da Serra do Gerez*, p. 177 (J. Henr.); *Herb. crypt.*, p. 123 (A. Luso); *Jorn. d'hort. pratica*, vol. III, 1872; *Bol. da soc. brot.*, *Fl. lus.*, p. 93, 1889; *Trichomanes canariense*, L., Brot., vol. II, p. 395.

Hab.—Rochers humides, troncs d'arbres. Fructifie

en mars et septembre. Serra do Pilar (E. Johnston); Povoa de Lanhoso (B. de Mello); Serra do Gerez (J. Henr.); Labruja (M. J. Felgueiras); Foz do rio Sousa (I. New.); S. Cosme, Rio Ferreira, Senandes, Reboredo (A. Luso); entre Braga e Ponte do Porto (E. Johnston); environs de Vallongo: Moinhos da Vizinhança, près Vallongo: roches qui surplombent le fleuve Ferreira (Schmitz); Matta do Bussaco (Moller).

Equisétacées, Rich., ap D. C.

Genre Equisetum, L.

Equisetum arvense, L.; Brot., vol. II, p. 402; *Fl. de Fr.,* Gren. et Godr., vol. III, p. 643; *Fl. d'Esp.,* Willk., vol. I, p. 12; *Apont. da flora transm.,* p. 133 (Per. Coutinho); *Herb. crypt.,* p. 223 (A. Luso); *Jorn. d'hort. pratica,* vol. III, 1872.

Hab. — Champs humides, terrains argileux. Fructifie en mars et avril. Bragança (Ferreira); Areinho et Avintes pr. Porto (E. Johnston); Logar d'Aboinha pr. Porto (A. Luso); S. Cosme (Schmitz).

Equisetum palustre, L.; Brot., vol. II, p. 402; *Fl. d'Esp.,* Willk., vol. I, p. 12; *Fl. de Fr.,* Gren. et Godr., vol. III, p. 644; *Equisetum tuberosum,* D. C., *Fl. fr.,* vol. V, p. 245.

Hab. — Marais et lieux humides. Fructifie en août et septembre. Fonte da Vinha pr. Porto (E. Johnston).

Equisetum limosum, L.; Brot., vol. II, p. 402; *Fl. d'Esp.,* Willk., vol. I, p. 12; *Fl. de Fr.,* Gren. et Godr., vol. III, p. 644.

Hab. — Marais. Fructifie en mai et juin. Entre Oliveira do Bairro e Aveiro (Ferreira).

Equisetum ramosum, Schl.; *Fl. de Fr.,* Gren. et Godr., vol. III, p. 645; *Fl. d'Esp.,* Willk., vol. I, p. 13; *Apont. da flora transm.,* p. 133 (Per. Coutinho); *Apont. da flora*

transm., p. 40 (J. Henr.); *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 93, 1889.

Hab. — Bords des rivières. Fructifie en mars et mai. Pinhão, Alto Douro (Ferreira); Espinho, Alto Douro (Schmitz); Coimbra (Moller).

Equisetum hiemale, L.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 644; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 13; *E. hiemale*, var. *Schleicheri*.

Hab.—Lieux humides et sablonneux. Fructifie en mars et mai. Valença (Lange).

Equisetum Telmateya, Ehrh; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 142, 1890.

Hab. — Coimbra, ruisseau de Coselhas (Moller).

Rhizocarpées, Batsch.

Genre Marsilea, L.

Marsilea quadrifoliata, L.; *M. quadrifolia*, D. C.; *Fl. de Fr.*, Gren. et Godr., vol. III, p. 647; *Fl. d'Esp.*, Willk., vol. I, p. 13.

Hab.—Bords des marais. Fructifie en juillet et septembre. Marais du Vouga (J. Henr.). Lavandeira, plage de Valbom pr. Porto (I. New.).

Genre Isöetes, L.

Isöetes Duriæi, Bor.; *Bol. da soc. brot., Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Hab. —Environs de Coimbra (Moller).

Genre Selaginella, Spring.

Selaginella denticulata, Spring; *Bol. da soc. Brot., Fl. lus.*, p. 132, 1887.

Hab. — Coimbra (Moller).

S. Pedro da Cova (Porto).

SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA COLORATION CHEZ «AMALIA GAGATES»

PAR LE

DR. HEINRICH SIMROTH (Leipzig)

Chaque naturaliste connaît la loi de développement selon laquelle les jeunes animaux sont plus pareils l'un à l'autre que les adultes, soit d'espèces voisines soit de races de la même espèce. Pour donner l'exemple le plus prononcé, il est certain que les œufs de tous les animaux sont plus semblables l'un à l'autre que ceux-mêmes.

Il est vrai que les chemins par lesquels les divers organismes atteignent leur forme définitive, ne sont pas les mêmes, au contraire ils sont très-différents. Malgré cela, si les œufs sont des boules et par cela de la même forme on supposera que les jeunes ou les formes intermédiaires différeront moins que les adultes ou les formes définitives. Naturellement il faut que la structure, la composition des œufs soit autre pour chaque espèce; mais quant à la forme, la loi vaut.

Maintient-elle sa valeur de la même manière pour la couleur? La réponse à cette question n'est pas facile. La plupart des êtres ont besoin d'une coloration protectrice sur chaque pas de leur existence, ils succombent à un

changement perpetuel en adaptation aux environs. En beaucoup de cas on peut dériver la généalogie du dessin et de la coloration. Le lion a la couleur du désert, mais dans sa jeunesse il est tacheté comme le leopard et l'once, et on est autorisé de conclure que les aïeux étaient tachetés. D'autre part chez les gralles les petits ont leur teinture adaptive pour eux-mêmes. C'est la même chose des chenilles des papillons, etc.

Parmi les pulmonés et surtout parmi les limaciens le genre *Limax* est un exemple classique pour la valeur biogénétique de la coloration des jeunes. On a établi de nombreuses espèces de grands Limaces, qui accordent tous dans leur structure anatomique et que j'ai réunis tous sous le nom de *Limax maximus* (1), p. e. *Limax cinereoniger, cinereus, unicolor, transsylvanicus, punctulatus, millipunctatus, subalpinus, Perosinii, corsicus, psarus,* etc. Les jeunes de toutes ces formes sont rougeâtres, avec une paire de stries principales obscures sur le manteau et le dos. J'ai constaté ce fait, aussi bien en Allemagne, qu'en Portugal (à Cintra), que sur les Açores. Il vaut ainsi pour l'Italie.

Le *Limax arborum* ;. *marginatus* adulte est ou brunâtre unicolor ou noirâtre (var. Dianæ) ou tacheté en gris et brun. Les jeunes sont brunâtres avec une paire de stries obscures sur le manteau et le dos. Les stries du dos sont plus approchées de la carène que chez le *Limax maximus.* La coloration est la même pour l'Allemagne, que pour le Portugal (Cintra, Monchique).

Parmi les *Arions* il y a des difficultés. Les plus jeunes de chaque espèce semblent être colorés et dessinés de la même façon, différents essentiellement pour les diverses espèces; mais la perfection des adultes ne se fait pas par le même chemin, les états intermédiaires pouvant varier d'une

---

(1) Simroth, *Die Nacktschnecken der azorich-portugiesischen Fauna,* etc. Nova acta leop., LVI, 1891.

manière inattendue, laquelle obéit naturellement à certaines règles.

L'*Arion hortensis* montre dans sa jeunesse le même dessin que dans l'état adulte, les stries sur le manteau et sur le dos nettement circonscrites en dedans et disparaissantes peu à peu en dehors. Le ton est un peu plus pâle ou plus obscure.

En général c'est la même chose de l'*Arion Bourguignati et subfuscus*. Les stries principales se montrent dès l'éclosion; elles diffèrent de celles de l'*Arion hortensis*, car elles se bornent distinctement ainsi en dehors.

Mais avec l'*Arion subfuscus* il y a déjà un peu de variation. Les adultes ne sont pas toujours striés, on trouve ça et là un exemplaire unicolor, brunâtre, les côtés un peu éclaircis. En ce cas on ne peut prétendre, de quelle manière cette déviation se soit faite; car il y en a deux chemins divers. Ou les stries se sont confondues avec le voisinage, ou elles ne s'étaient pas formées. En ce dernier cas, chez les jeunes, le dos est brunâtre foncé et les côtés sont blancs ou jaunâtres. Les lignes des stries forment la frontière entre la partie obscure et la partie claire; la frontière disparaît peu à peu pendant la croissance. Quelquefois la repartition est renversée, et cela même chez les adultes. Sur la Serra d'Estrella il y a la variété avec le dos d'un brunâtre éclairci, pendant que les côtés sont presque noirs.

La plus grande complication nous la trouvons chez l'*Arion empiricorum*. Aussitôt, après l'éclosion, les jeunes sont unicolors, en Allemagne d'un pâle jaune, en Portugal rougeâtre (Serra do Gerez). Seulement la tête est plus foncée, noirâtre ou violette (l. c.). Bientôt les stries obscures font leur apparition. Plus tard elles disparaissent et l'animal adulte montre une seule couleur soit en rouge soit en brun ou en noir.

Mais aussi, chez cette espèce, nous trouvons des formes jeunes un peu avancées, sans stries, elles sont de la même manière bicolores, le dos obscur et les côtés clairs, la

couleur du quartier dorsal changeant entre un brun éclairci et un brun noirâtre (1). Les états adultes sont ainsi unicolors. Il semble que ces formes jeunes, en Allemagne, soient restreintes au voisinage de la mer.

Il faudra dont croire que la forme striée soit originale pour les jeunes du genre *Arion*. Le plus jeune état unicolor de l'*Arion empiricorum* est une acquisition d'ensuite, ainsi que l'état bicolor de l'*Arion empiricorum et subfuscus*.

Chez le genre *Amalia* la couleur et le dessin n'ont pas leur loi de développement individuel; ils ont leur loi de développement géographique. En général, les jeunes ont le même aspect, comme les adultes, peut-être, ils sont un peu plus clairs, la strie noire du manteau, de la forme de fer à cheval, est plus distincte; plus tard, quand tout le manteau s'obscurcit, elle se confond.

La distribution géographique de la couleur est plus importante. Mais, auparavant, il faut se souvenir de la distribution des espèces. On n'en connaît aucune de l'intérieur de l'Asie. Il y en a un nombre restreint dans la Crimée et dans l'Asie Mineure. Le nombre des espèces croît en s'avançant vers l'ouest, surtout dans l'aréal méditerranéen. Le *maximum* se trouve en Italie et en Sicile. Le nombre se diminue de nouveau sur la péninsule ibérienne et dans les contrées opposées de l'Afrique. Il est vrai, nous ne pouvons pas décider si l'Italie est plus riche en espèces que la Grèce, ou non; car les limaciens italiens ont été traités particulièrement par Lessona et Pollonera (2). Cependant le gros vit au sud des Alpes, une autre branche plus faible s'est déployée au nord de la grande chaîne

(1) Simroth, *Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europaeischen Verwandten. Zeitschrift für wiss. Zool.* XLII, 1885.

Divers travaux de Pollonera.

(2) Lessona e Polonera, *Monografia dei Limacidi italiani.* Torino, 1882.

montagneuse, dans la Transsylvanie, dans la Hongrie, dans l'Autriche, dans l'Allemagne du sud jusqu'aux bords du Rhin.

Pour les deux espèces anglaises c'est encore la question, s'il faut les compter parmi les formes de l'ouest de l'Europe ou parmi la dite branche du nord. Nous y reviendrons.

La seule espèce des pays méditerranéens de l'ouest, c'est l'*Amalia gagates*, est la forme unique qui a franchi les frontières de notre continent; elle est devenue cosmopolite, c'est-à-dire on l'a trouvée dans tous les pays du monde, excepté peut-être toute l'Asie continentale.

Le dessin et les couleurs se distribuent de la manière suivante :

Dans l'est de la méditerranée il faut distinguer entre les espèces, dont le dos est caréné jusqu'au manteau, et celles qui portent la crête seulement à la partie caudale. Les dernières habitent les montagnes et ont leur loi coloristique pour elles-mêmes. Nous l'expliquerons après cela.

Les autres sont plus rougeâtres ou brunâtres et pontuées, plus elles habitent vers l'est et vers le nord-est; elles sont plus unicolores, changeantes entre blanchâtre et noir, plus leur patrie est située vers l'ouest et le sud-ouest.

En particulier, tous les *Amalia* de la Crimée, de la Grèce, de la Transsylvanie, de l'Autriche, de l'Allemagne et la plupart de ceux de l'Italie sont rougeâtres ou brunâtres, avec une multitude de points et de lignes noires, qui forment le manteau, la bande en fer à cheval, selon la gouttière de cet organe, sortante du promontoire. Au contraire, dès l'Italie vers l'ouest, le fond rouge ou brun disparaît peu à peu, il change d'un ocre pâle jusqu'à noir; enfin seulement le disque locomotrice reste pâle et clair. Nous avons l'*Amalia eremiophila et gagates*. D'après mes expériences, on trouve en Portugal surtout l'*Amalia gagates* noirâtre; le noir est le plus foncé aux environs d'Abrantes. Quelquefois nous rencontrons une forme grisâtre, avec un peu d'ocre et une bande noire sur le manteau. Cette forme, qui a beaucoup de ressemblance avec

l'*Amalia eremiophila*, Bourg. de l'Algérie, je la prends pour une variété de l'*Amalia gagates*. Je l'ai gagné près de Lisbonne.

Quant à l'Angleterre, il y en a deux espèces, l'une grisâtre ou noirâtre, i. e. *Amalia gagates*, l'autre rougeâtre ou brunâtre, i. e. *Amalia carinata*. Les couleurs sont représentées le mieux par Scharff (1).

Enfin, les espèces, qui possèdent seulement une carène caudale, Pollonera les a unies sous le nom de Subamalia (2). Tellement qu'elles s'éloignent le plus de la forme originaire, elles montrent la couleur la plus avancée, cela veut dire elles sont ou blanchâtres ou noirâtres. Quelquefois les deux teintures se présentent parmi les individus de la même espèce, p. e. de l'*Amalia Robici*.

Considéré tout, l'origine du genre *Amalia* est située à l'est, dans la Crimée ou le Caucase, d'où il s'est propagé vers l'ouest. La teinture originaire est roussâtre avec des lignes et points noirs et une bande semicirculaire noire sur le manteau. Les progrès se manifestent aussi bien dans la couleur que dans l'anatomie, c'est-à-dire, dans le développement du corps irritant (Reizkoerper). La constitution atteint sa culmination dans la couleur noire, laquelle est voisine de son contraire, c'est-à-dire, du ton blanchâtre. Ce n'est que l'espèce noire, qui est capable de supporter les divers climats; c'est elle qui devient cosmopolite.

Sous ce point de vue une expérience, que nous avons faite pendant la dernière année, monsieur le professeur Krause de Berlin et moi, est intéressante (3). Vers le milieu de janvier 1894 il avait reçu une *Amalia gagates* unicolor noire de Mentone, laquelle produisait vint-cinq œufs. Du

(1) R. Scharff, *The slugs of Ireland. Scient. transactions, R. Soc. Dublin*, IV, 1891.

(2) Pollonera, *Sulla classificazione dei Limacidi del systema europeo. Bollet. Mus. Zool. Torino*, II, 1887.

(3) Simroth, *Ueber einen Züchtungsversuch, angestellt an Amalia gagates. Sitzgsber. naturf. Ges.* Leipzig, 1894.

dix au quatorze février huit jeunes éclosaient. Ils étaient blancs avec une bande sémicirculaire noire sur le manteau, les bords de la gouttière palléale se remplissant de pigment. L'un, qu'il m'a envoyé aux premiers jours de mars, avait de plus un léger gris sur le dos, surtout vers la fin de la crête. À la fin d'avril, il mesurait 3,5 cm. et avait changé absolument la couleur, car il était rougeâtre avec un ton verdâtre sur les côtés. Je l'avais nourri d'aliments végétales, de carottes, de salade, etc. Trois autres, lesquelles monsieur Krause avait élevés et qu'il m'envoyait ainsi, étaient tous différents. Deux mesuraient 5 cm. de longueur et étaient noirs; la longueur du troisième n'était plus que la moitié. Cet exemplaire montrait un teint blanchâtre avec un léger ocre, même la gouttière n'ayant guère de pigment dans ses bords. Monsieur Krause avait nourri ces trois individus, qui vivaient dans le même verre, aussi bien de substances végétales que de viande; ils avaient mangé des Hélices, des Limnæa et vraisemblablement des lombrics, pendant qu'ils avaient dédaigné des Limaciens, i. e. des espèces du genre *Agriolimax*.

Très frappante était la manière, de laquelle ces trois individus se conduisaient. Tous étaient nocturnes dans leurs habitudes, mais à divers degrès. Les grands noirs ils se se cachaient pendant le jour dans un petit creux du sol, mais ils ne craignaient ni la lumière diffuse ni la chaleur; le petit exemplaire blanc descendait à une plus grande profondeur, il n'était visible que très rarement et dans une pleine obscurité, à neuf heures ou dix heures du soir. Dédaignait-il la lumière ou la chaleur? Je pense que surtout la lumière, car à un jour chaud de mai ou juin, lorsque le soleil donnait vivement sur le pot à fleurs, où je les conservais, les grands individus noirs moururent ensemble, mais le petit pâle leur survivait; je le trouvai encore une fois quelques semaines plus tard pendant la nuit.

Qu'est-ce que ces expériences nous enseignent? Si les jeunes de la même mère et de la même ponte avaient vecu dans leur patrie sous les conditions naturelles, ils auraient

*

montré sans doute la même teinture grise à noire. Sous les circonstances anormales ils variaient, et les variations de l'*espèce* s'accomplissaient de la manière, qui est caractéristique pour le *genre,* sous la forme de l'*atavisme*. À présent, j'aperçois avec regret l'impossibilité de décider l'influence des diverses conditions, de la nourriture, de la lumière, de la chaleur, de l'humidité, du sol, ou de la disposition individuelle. Mais il me semble qu'il serait un objet de beaucoup d'intérêt, de répéter l'expérience dans la contrée la plus éloignée de la patrie de l'espèce c'est-à-dire en Portugal. Il faudrait plus de précaution et plus de variation. Si l'on réussissait à produire la teinture rougeâtre originaire, si l'on révélait les conditions, sous lesquelles la forme blanche et la forme noire apparaissent, cela serait un progrès important de nos connaissances scientifiques.

Enfin je ne veux omettre de faire mention de quelques jeunes *Amalia gagates,* lesquelles mon ami le professeur Paulino d'Oliveira, de Coimbra, avait la bienveillance de m'envoyer. Il les a chassés près de Faro. Ils sont pâles, grisâtres, le manteau montre un ton brunâtre ainsi que la crête du dos: à côté de celle-ci apparaît un peu de noir, et cela en petites lignes. Les adultes sont grisâtres ou noirâtres sans le ton brunâtre. Voilà une faible reminiscence de brun ou rouge et des lignes originaires. Que des expériments artificiels produisent toute la teinture originaire et nous enseignent les conditions, sous lesquelles elle retourne, d'une manière exacte!

SUR LA FAUNE MALACOLOGIQUE DES ILES DE S. THOMÉ ET DE MADÈRE

PAR

AUGUSTO NOBRE

(Suite et fin)

Spirula Peronii, Lamarck — Plage de Funchal; Porto Santo.

Pedipes afer, (Gmelin) — Madère, sur les rochers.

Cylichna cylindracea, Pennant — Funchal.

Umbrella mediterranea, Lamarck — Funchal.

Defrancia purpurea, (Montagu) — Funchal.

Raphitoma costatum, (Blainville) — Funchal.

R. nebula, (Montagu) — Funchal.

Mitra zebrina, d'Orbigny — Funchal, plage do Gorgulho.

Mitrella scripta, (Linné) — Funchal.

M. cibraria, (Lamarck) — Funchal; assez commun.

Nassa costulata, (Renieri) — Funchal.

Triton parthenopeus, Salis — Madère, Porto Santo, Desertas.

Cassis sulcosa, Lamarck — Madère, Porto Santo.

Dolium galea, Linné — Madère.

Cypræa lurida, Linné — Madère, Porto Santo, Desertas.

C. pyrum, Gmelin — Porto Santo.

C. caput-serpentis, Linné — Desertas.
Trivia candidula, Gaskoin — Funchal.
Triforis perversus, (Linné) — Madère.
Littorina neritoides, (Linné) — Funchal; nombreaux exemplaires avec l'animal.
Fossarus ambiguus, (Linné) — Funchal.
Rissoia (Manzonia) *crispa*, Watson — Funchal.
R. (Manzonia) *costata*, Adams — Funchal.
R. (Alvania) *canariensis*, d'Orbigny — Funchal.
R. (Alvania) *Mac-Andrewi*, Manzoni — Funchal.
R. (Acinops) *cancellata*, da Costa — Funchal.
R. (Setia) *picta*, Jeffreys — Funchal.
R. (Setia) *perminina*, Manzoni — Funchal.
R. (Setia) *depicta*, Manzoni — Funchal.
R. (Pisinna) *punctatum*, Philippi. — *R. sabulum*, (Cantraine) — Funchal.
R. (Pisinna) *coriacea*, Manzoni — Funchal.
Natica variabilis, Recluz — Funchal.
N. Dillwynii, Payraudeau — Funchal.
N. (Nacca) *millepunctata*, Lamarck — Funchal.
N. (Mamma) *porcellana*, d'Orbigny — Funchal, Porto Santo.
Eulima (Vitreolina) *distorta*, (Deshayes) — Funchal.
Janthina communis, Lamarck — Funchal.
Scalaria (Clathrus) *tenuicostata*, Michaud — Funchal, Porto Santo.
Olivia Tinei, Calcara — Funchal.
Emarginula fissura, (Linné) — Funchal.
Anisochiton discrepans, Brown — Funchal.
Avicula tarentina, Lamarck — Madère, Porto Santo, Desertas.
Pinna rudis, Linné — Madère.
Mytilus pictus, Born — Madère.
Venus verrucosa, Linné — Madère, Porto Santo.
Lucina reticulata, Poli — Madère.

CATALOGUE DES HÉMIPTÈRES DU PORTUGAL

PAR LE

DR. M. PAULINO DE OLIVEIRA

Quoique j'aie mis bien des années à collectioner des animaux invertébrés du Portugal, je tenais cependant à enrichir un peu plus encore mes collections, avant de publier le résultat de mes études. Mais ma santé, malheureusement un peu faible, me persuade à publier dès à présent ce que je connais de notre faune, de peur de ne pouvoir le faire plus tard. Dans ce moment même je ne peux assez compter sur mes forces pour me livrer à de profondes investigations; je dois donc, laisser là l'étude minutieuse de quelques espèces douteuses, et me borner à la publication du catalogue des espèces, que je crois parfaitement determinées.

Ma collection renferme plusieurs groupes d'animaux du Portugal qui n'avaient pas encore été étudiés chez nous. Je les ferai successivement connaître si cela m'est possible.

Dans le but de rendre mes catalogues plus complets, par rapport à notre faune, j'y ajouterai les espèces du Portugal déjà indiquées et non représentées dans mes collections. Ils contiendront ainsi ce qui est déjà connu chez nous et l'on pourra y trouver la base de nouvelles investigations.

Ann. de Sc. Nat., vol. II, abril, 1895.

J'ose implorer l'indulgence des naturalistes pour les fautes qu'ils pourront trouver dans mes études. Pour mieux les y disposer, je les prie de vouloir bien considérer que j'étais privé de collections, de bibliothèques et de spécialistes du Portugal, qui me seraient d'un grand secours dans la détermination des espèces de quelques groupes encore méconnus dans notre pays. J'ai dû, presque toujours, me borner à ma bibliothèque, acquise aux dépens d'une grande partie de ma modique fortune, et à l'aide des spécialistes étrangers. Je leur dois des indications précieuses sur la détermination de quelques espèces, aussi bien que l'envoi de plusieurs animaux que j'ai pu comparer aux nôtres. J'en indiquerai, avec un grand plaisir, les noms au fur et à mesure que je publierai le résultat de mes études.

En commençant aujourd'hui la publication du catalogue des hémiptères du Portugal, je manquerais à un de mes premiers devoirs si je ne m'empressais de témoigner toute ma reconnaissance aux hémiptèrologistes messieurs Reuter de la Finlande, Puton et Lethierry de France et Bolivar d'Espagne, qui sont, sans aucun doute, de très respectables autorités dans la science hémiptèrologique. Ils m'ont rendu un grand service en étudiant quelques espèces de ma collection et en m'envoyant plusieurs hémiptères aussi bien que leurs importantes publications.

Ma collection d'hémiptères a été aussi considérablement enrichie par les aimables offrandes de messieurs Abel da Silva Ribeiro, médecin, Alfred Tait, négociant à Porto, Joaquim Antunes, ancien pharmacien à Azambuja, José de Castro, propriétaire à Villa Nova de Famalicão, dr. José Maria Rodrigues, médecin à Penamacor, Pacheco Aguas, propriétaire à Monchique, Ascenção Guimarães, ingénieur à Faro et de mon beau frère, Silverio da Silva, propriétaire à Coimbra. Je les prie d'agréer mes sincères remerciments.

Si l'on excepte des indications isolées de quelques espèces nous ne connaissons que les publications suivantes sur les hémiptères du Portugal.

1870 — Lucas von Heyden, *Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen Berlin* — publiée dans *Berliner entomologischen Zeitshrift,* vol. XIV. Mr. L. V. Heyden désirait obtenir particulièrement des coleoptères et il n'a pris qu'un petit nombre d'hémiptères, cités dans la description de son voyage.

1877 — L. Lethierry, *Relevé des hémiptères recueillis en Portugal et en Espagne,* par Mr. C. V. Volxem, en mai et juin, Bruxelles — publié dans les *An. de la soc. ent. de la Belgique,* vol. XX, p. 34. Sans doute le plus intéressant de tout ce que l'on a publié sur les hémiptères du Portugal. Plusieurs espèces y sont indiquées, avec les localités respectives et on y trouve aussi la description de quelques espèces nouvelles.

1879 — Don Ignacio Bolivar et Don Cesar Chicote, *Catalogo de los hemipteros de España y Portugal,* Madrid — publié dans les *Anal. de la soc. esp. de his. nat.,* vol. VIII, p. 147. J'ai communiqué à Mr. le dr. Bolivar presque toutes les espèces du Portugal indiquées dans ce catalogue.

Outre ces écrits j'ai consulté particulièrement, pour l'étude de nos hémiptères, les ouvrages suivants de ma bibliothèque, que je crois les principaux pour l'étude des insectes européens de cet ordre.

1793-1844 — G. W. Panzer, *Faunae Insectorum germanae initia,* Nurnberg.

1831-53 — Hahn und Herrich-Schäffer, *Die wanzenartigen Insecten,* Nurnberg.

1832-35 — Hermann Burmeister, *Handbuch der entomologie Berlin,* vol. II, Rhynchota.

1832-95 — *Annales de la société entomologique de France,* Paris.

1838 — F. A. Rambur, *Faune de l'Andalousie,* Paris.

1843 — Amyot et Serville, *Histoire naturelle des hémiptères,* Paris.

1845 — C. J. B. Amyot, *Entomologie française-Rhinchotes*, Paris — publié dans les *An. de la soc. ent. de France*.

1850-58 — F. Walker, *List of the Specimens of Homopterous Insects in the collection of British Museum*, London.

1851-52 — W. S. Dallas, *List of the Specimens of Hemipterous Insects in the collection of ihe British Museum*, London.

1861 — Dr. Franz Xaver Fiebr, *Die europaischen Hemiptera*, Wien.

1865-79 — Mulsant et Rey, *Histoire naturelle des punaises de France*, Lyon.

1867-74 — F. Walker, *Catalogue of Hemiptera Heteroptera in the collection of British Museum*, London.

1870-76 — C. Stal, *Enumeratio Hemipterorum*, Stockolmo.

1876-80 — Dr. Franz Xaver Fieber, *Les cicadines d'Europe d'après les originaux et les publications les plus récentes. Ouvrage posthume traduit sur le manuscript original et terminé par F. Reiber et Puton*, Paris — publié dans la *Revue et Magazin de Zoologie*.

1878-81 — Dr. A. Puton, *Synopsis des Hémiptères Héteroptères de France*, Paris et Remiremont.

1878-91 — O. M. Reuter, *Hemiptera Gymnocerata Europae*, Helsingford.

1890-91 — G. W. Buckton, *Monograph of the British Cicadae or Tettigidae*, London.

1892 — E. Saunders, *The Hemiptera Heteroptera of the British Islands*, London.

Dans ce catalogue j'ai adopté l'ordre du *Catalogue des hémiptères de la France Paléarctique*, de Mr. Puton, 3e édit.

Les numéros mis après les noms des localités indiquent les mois de capture (1, 2, etc. indiquent janvier, février, etc.).

Subord. HETEROPTERA

Sect. GEOCORISAE

Fam. PENTATOMIDAE

Tr. Scutellerini

Genre Corimelaena, Lap.

1 — **C. scarahaeoides**, L. — Fieb. *Eur. Hem.*, 1861, p. 365. — Muls. et Rey., *Hist. nat. des pun. de France. Scutellerides*, 1865, p. 15. — Put., *Hem. Heter. de France*, vol. II, p. 6. — Saund., *Hem. Heter. of the British Islands*, 1892, p. 15, pl. I, f. 2.

Douro! (hiver), Valle de Azares! 5. Rare.

Genre Odontoscelis, Lap.

2 — **O. fuliginosa**, L. — Fieb., *l. c.*, p. 379. — M. et R., *l. c.*, p. 18. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 7. — Saund., *l. c.*, p. 15, pl. I, f. 1.

Je possède un seul individu de Povoa de Varzim (José de Castro!), Monchique et Portimão (C. V. Volxem!).

3 — **O. dorsalis**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 378. — M. et R., *l. c.*, p. 24. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 7. — *Arctocoris plagiatus*, Germ., Hahn und Her.-Schäf, *Wanz. Ins.*, 1831-53, vol. V, p. 38, pl. CLVI, f. 487.

Porto (José de Castro!), Praia de Espinho! 9. Commun.

Les différences dans les couleurs et particulièrement dans la taille sont extraordinaires. Les *O. plagiatus*, Germ. et *O. signatus*, Fieb. ne sont que des variétés de cette espèce et nous doutons si l'on devra y réunir aussi le *O. fuliginosa*, L. Parmi les nombreuses variétés de ces deux espèces on trouve souvent des transitions insensibles.

Genre Odontotarsus, Lap.

4 — **O. caudatus**, Klug. — Fieb., *l. c.*, p. 377. — M. et R., *l. c.*, p. 48. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 10. — *Pachycoris caudatus*, Klug, H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IV, p. 28, pl. CXIX, f. 138.

Guarda! 7, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 4, Casa Branca (C. V. Volxem!). Rare.

5 — **O. grammicus**, L. — Fieb., *l. c.*, p. 377. — M. et R., *l. c.*, p. 51. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 9. — *Bellocoris purpureolineatus*, Hahn, H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 43, pl. XLIV, f. 138.

Bragança! 8, Guarda! 5, Vella! 6, Penamacor (J. M. Rodrigues!) Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 6, Azambuja (J. Antunes!) Faro! 9, Monchique (C. V. Volxem!). Commun.

Avec le type de l'espèce on trouve les variétés *lutescens*, Fieb., *rufescens*, Fieb. et une troisième variété que je nommerai *unicolor*, ayant les dessins de la partie postérieure du corselet et de la partie antérieure de l'écusson presque effacés. Quelques exemplaires y établissent des transitions.

Genre Psacasta, Germ.

6 — **P. exanthematica**, Scop. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 11, — *Ventocoris pedemontana*, Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 37, pl. XLIII, f. 134. — *P. Allioni Gmel.*, Fieb., *l. c.*, p. 376. — *P. pedemontana*, Fab., M. et R., *l. c.*, p. 33.

Bragança! 5, Gerez! 5, Valle de Azares! 5, Serra de Monchique! 9. Rare.

7 — **P. tuberculata**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 376. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 12. — *Tetyra tuberculata*, Fab., Panzer, *Faunae insectorum Germaniae initia*, Cah. 135, n. 2.

Sans indication de localité je possède un seul exemplaire.

Genre Eurygaster, Lap.

8 — **E. maura**, L.— Fieb., *l. c.*, p. 370. — M. et R., *l. c.*, p. 59. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 13. — Saund., *l. c.*, p. 16, pl. I, f. 3.

Chaves!, Serra do Gerez! 8, Guarda! 7, Valle de Azares! 6, Penamacor (J. M. Rodrigues!), Serra de Monchique (Pacheco Aguas!) Il n'est pas rare.

La grandeur et la couleur sont très variables. Outre les variétés *picta*, Fab. et *nigra*, Fieb. j'ai trouvé au Gerez et à Coimbra des exemplaires si rougeâtres, que j'ai cru pouvoir distinguer une nouvelle variété que je nommerai *rufescens*.

9 — **E. hottentota**, H.-Sch. — Fieb., *l. c.*, p. 369. — M. et R., *l. c.*, p. 63. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 14. — *E. nigra*, Fab., Saund., *l. c.*, p. 16, pl. I, f. 4.

Freineda!, Vella! 6, Penamacor (J. M. Rodrigues!), Villa Nova de Mil Fontes!, Tavira (C. V. Volxem!). Peu commun.

10 — **E. maroccana**, Fab.— Fieb., *l. c.*, p. 369. — M. et R., *l. c.*, p. 66. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 14. — *Tetyra maroccana*, Fab., Panz., *l. c.*, Cah. 114, n. 6.

Je n'en ai pu obtenir que deux. Le premier de la Serra de Montesinho dans le nord du Portugal et le deuxième de Faro, envoyé par Mr. Guimarães.

Tr. Graphosomini

Genre Ancyrosoma, Am. et Serv.

11 — **A. albolineatum**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 373. — M. et R., *l. c.*, p. 82. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 18. — *Ventocoris albolineatus*, Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 37, pl. 43, f. 135.

Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 6, Cintra (C. V. Volxem!), Beja! 8. Commun.

Genre Graphosoma, Lap.

12 — **G. semipunctatum**, Fab.—Fieb., *l. c.*, p. 371.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 19. — *Scutellera semipunctata*, Fab., H. und H.-Sch., vol. I, p. 175, pl. XXXVII, f. 91. — M. et R., *l. c.*, p. 95.

Coimbra! Très rare.

13 — **G. lineatum**, L. — Fieb., *l. c.*, p. 371. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 20. — *Scutellera lineata*, L., M. et R., p. 97.— *Scutellera nigro lineata*, Latr., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 173, pl. XXVII, f. 90.

Bragança! 5, Vizella! 9, Bussaco (C. V. Volxem!) Freineda!, Penamacor (J. M. Rodrigues!), Valle de Azares! 5, Coimbra! 4, Lisboa, Serra de Monchique (C. V. Volxem!) Extrêmement commun partout, particulièrement sur les ombellifères.

Je possède un individu de Penamacor ayant la couleur jaune au lieu de la couleur rouge dans la moitié postérieure de l'écusson.

Genre Podops, Lap.

14 — **P. dilatata**, Put. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 22.

Un seul individu du Portugal.

Tr. Cydnini

Genre Cydnus, Fab.

15 — **C. flavicornis**, Fab. — H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 170, pl. XXVI, f. 89. — Fieb., *l. c.*, p. 363. — M. et R., *l. c.*, *P. Pentatomides*, p. 20. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 26.

Praia de Espinho! 9, Aveiro!, Alcafache! 6, Coimbra! (dans les inondations du Mondego pendant l'hiver). Peu commun.

(À suivre).

LA SARDINE SUR LA CÔTE DE PORTO DURANT LA CAMPAGNE DE 1894-1895

PAR

AUGUSTO NOBRE

Aide naturaliste au Laboratoire de Zoologie de l'Académie Polytechnique de Porto

---

Parmi les diverses questions de biologie maritime, l'histoire de la sardine doit être considérée comme une de celles qui intéressent le plus le nord du Portugal, non seulement en raison des rendements considérables qu'elle produit ainsi que par la grande population vivant de cette industrie.

Il faut donc surveiller cette pêche et chercher à préciser scientifiquement les causes problables de dépeuplement pour éviter, autant que possible, que la crise sardinière qui a envahit les côtes océaniques de la France et de l'Algérie (1) vienne réduire à la misère nos populations maritimes, déjà bien affligées par la sensible manque de certaines espèces de poissons, dont la disparition est attribuée exclusivement, par nos pêcheurs, au mauvais pro-

---

(1) G. Roché, *Les pêches maritimes modernes de la France*. Paris, 1894. — A. Odin, *Recherches documentaires sur les pêches maritimes françaises: Hist. de la pêche de la sardine en Vendée et sur les côtes les plus voisines* (in *Rev. des sc. nat. de l'ouest*). Paris, 1894, p. 137.

cédés du chalutage à vapeur. Les pêcheurs oublient néanmoins qu'eux mêmes se procurent une ruine de leur industrie par l'exploitation intensive avec les engins traînants employés pour la pêche des Tacauds (Faneca, *Gadus luscus*, L.), des Soles (Linguados, *Solea*) et des Plies (Solhas, *Platessa vulgaris*, Gott.), en outre, engins de résultats bien plus dangereux que ceux des vapeurs de pêche, qui exercent leur industrie à une assez grande distance de la côte.

On conçoit, toutefois, aisément comme doit être énorme la destruction des poissons de si petite taille, surtout des Trigles (Ruivos, *Trigla*) et les Merlus (Pescadas [1], *Merlucius vulgaris*, Costa), que la vente est nulle.

Nous avons eu, nous mêmes, occasion de constater de semblables ravages, auxquels on a attribué la disparition des Trigles, il y a peu d'années si abondants, qu'ils donnaient lieu à une importante pêche à l'hameçon. Et, en effet, quand on ouvrait le fond du filet traînant hissé sur le mât, les petits Trigles et Merlus, en quantité énorme, tombaient morts, pour la plupart, sur le pont du vapeur.

On peut sans doute accuser le chalutage à vapeur de ruiner la pêche des Triglas à l'hameçon, car les vapeurs ont cherché pour leurs pêches, les parages, qui pendant la saison des Trigles, étaient choisis par les pêcheurs à la ligne, qui, maintenant, découragés par des pêches infructifères au loin de la côte n'y vont plus.

Dans le but de constater l'importance de la pêche de la sardine sur les côtes de Porto il suffit de limiter la présente notice à la plage de Matosinhos, de toutes la plus importante au point de vue de la pêche aux environs du Douro.

Il convient de remarquer que, avant la construction du port de Leixões, au dedans duquel est situé le village

(1) On désigne vulgairement sous le nom de *pescadnha marmota,* les merlus de petite taille.

de Matosinhos, on n'y comptait pas un seul bateau s'exerçant exclusivement à la pêche de la sardine; tout ce poisson que l'on y trouvait en vente était recueilli par les filets sardinaux des bateaux de pêche de Povoa de Varzim, le plus important port de pêche du Portugal, situé à 28 kilomètres au nord de Porto.

Le port de Leixões venant d'être achevé, on trouve déjà à Matosinhos 24 bateaux exclusivement pour la pêche de la sardine, outre une quarantaine d'autres bateaux qui s'exercent soit dans cette pêche soit dans celles des crabes (mexoalho, pilado, *Polybius Henslowi*), qui est importante et destinée à l'engrais des terres.

Cependant, c'est aux pêcheurs de Povoa de Varzim (poveiros) que l'on doit la valeur considérable de la pêche dans le port de Leixões; ils y viennent journellement et parfois en nombre supérieur à une centaine de bateaux pour vendre le produit de la pêche, et cela tient surtout à l'abri qu'ils trouvent dans ce port pendant la saison d'hiver contre les coups de vent du nord ou du sud'ouest, qui produisent les grosses mers et souvent rendent périleux sinon impossible le débarquement sur la plage de Povoa.

Les bateaux des *poveiros* jaugent de plus fort tonnage que ceux de Matosinhos, ils ne sont pas pontés, marchent avec vitesse à la voile et tiennent admirablement la mer. Leur équipage est de tout au plus 26 hommes vigoureux, qui se hasardent au plus lointains parages de pêche, comme ce soient celles des Merlus, par 300 brasses de fond.

Outre les bateaux des *poveiros* on voit avec fréquence à Matosinhos des canots de pêche d'autres ports situés plus au nord comme Vianna, Ancora et Caminha.

Après la campagne sardinière de l'hiver on commence la pêche des poissons, dont nous avons parlé, avec les filets traînants. Quand on reproche aux pêcheurs de ruiner leur industrie avec ces engins de capture, ils prétendent s'excuser en assurant que ces appareils traînants ne cau-

sent pas les ravages des autres filets de grandes dimensions, les *artes* (1), employées au sud du Douro dans les plages sablonneuses d'Espinho, Torreira, etc., et que dans ces filets on recueille parfois une quantité épouvantable de sardines de petite taille, dont la vente pour l'alimentation publique est nulle.

Bien qu'il s'agisse d'un fait incontestable, nous ne pouvons pas en tous cas, laisser de condamner comme fort préjudiciels les autres filets traînants, car eux aussi râclent les fonds en détruisant la vie; et, du reste, nous avons, nous mêmes, plusieurs fois observé de jeunes sardines, de très petites tailles, mortes dans le fond de ces bateaux de pêche.

Des observations semblables ont été faites par Mr. Marion sur les côtes de Marseille, par Mr. Cunningham sur les côtes de Plymouth, et par Mr. Roché sur plusieurs lieux de pêche des côtes océaniques de la France. Malgré la supposition de Mr. Pouchet, qui croit que la sardine est un poisson migrateur se reproduisant en haute mer, nous sommes portés à croire, d'accord avec les opinions de Mr. Marion et de Mr. Cunningham de Plymouth que la sardine vient frayer près des côtes.

La trouvaille de sardines de quelques millimètres de longueur près des plages, recueillies dans les filets traînants, et l'approximation de ce poisson aux abords de nos côtes à l'époque de la ponte, tout cela semble démontrer ce que nous venons de dire, bien que les œufs de la sardine, étant flottants, puissent être emportés au loin par les courants.

Il y a, cependant, beaucoup à constater sur les lieux de ponte et savoir si la sardine fraye au fond, puisque le développement de l'œuf est connu depuis les belles recherches de Mr. Cunningham au laboratoire de Plymouth (2).

---

(1) Ce filet correspond au bourgin des pêcheurs français.
(2) *The Life-history of the Pilchard,* 1894.

Pour nos pêcheurs, la sardine vient frayer vers le rivage en se frottant le ventre contre le sable.

*

La campagne sardinière a été d'une importance digne d'attention dans le port de Matosinhos pendant la dernière période d'août à janvier. Cette campagne (safra) a lieu surtout d'août à février et mars, mais, cette année, les tempêtes qui sont tombées sur nos côtes vers la fin de la première quinzaine de janvier ont mis fin à cette première époque de pêche de la sardine.

Le total de cette campagne a atteint la somme de 552,497 francs (99.456:010 réis) d'après les données officiels, et avec l'exactitude approchée qu'ils comportent, repartis ainsi qu'il suit :

Août	41,777	francs	(7.527:130	réis)
Septembre ...	22,659	»	(4.078:680	»)
Octobre	40,027	»	(7.204:000	»)
Novembre ...	212,388	»	(38.229:900	»)
Décembre	220,385	»	(39.669:300	»)
Janvier	15,261	»	(2.747:000	»)
Total ...	552,497	»	(99.456:010	»)

Comme on le voit, entre décembre et janvier il y a une différence énorme, due à la cause ci-dessus présentée.

Durant cette époque de pêche le prix de la sardine a oscillé entre 55 centimes et 2fr.,75 le cent.

*

La sardine a été trouvée pendant cette saison à partir de 6 brasses, et on l'a cherchée jusqu'à 50 ou 60 brasses; elle s'est maintienue, toutefois, presque toujours près de la côte.

*

Les pêcheurs de Povoa de Varzim exercent la pêche de la sardine depuis le nord de Vigo jusqu'au sud de Figueira da Foz. Les filets dérivants de ces pêcheurs sont construits à la main avec du lin très fin, mais les filets des pêcheurs de Matosinhos sont presque exclusivement de filets espagnols fabriqués à la machine et d'un fil beaucoup plus fin que celui des autres: il y en a avec des mailles de plusieurs dimensions. Ces appareils récoltent plus de poissons que les autres.

Le tannage des filets s'effectue toujours avec la décoction de l'écorce de chêne, qui à l'inconvenient de rendre le fil des filets très dur et cassant et d'une couleur très foncée. Nous avons fait essayer le cachou, et, en effet, ce produit à l'avantage de rendre le fil moins coloré et plus résistant en conservant toutefois la souplesse si utile pour la pêche. Cependant, il est difficile de faire changer d'usages à ces gens, et le tan continuera à être le procédé de conservation des filets. Il faudrait l'initiative du gouvernement pour que les expériences pussent être menées régulièrement et avec persistance, au contraire, bien que j'aie pu convaincre quelques pêcheurs à faire usage des fils de coton au lieu du lin et bien qu'ils reconnaîssent la supériorité de celui-là, ils n'ont continué à s'en servir que pour quelques lignes pour la pêche au doigt.

Les pêcheurs n'emploient pour la sardine aucun appât comme il est l'usage dans d'autres pays, tout en constatant l'approximation de la sardine lors de l'affluence des oiseaux de mer, tels que les *Sula bassana* (Mascato), les *Lomvia troile* (Araus) et des *Larus* (Gaivotas, etc.), aussi bien que le *Stercorarius pomatorrhinus* (Mandrião, Moleiro).

Les *Sula* se jetent de grandes hauteurs sur le poisson et les *Stercorarius* se plaisent généralement à poursuivre les *Larus* qui viennent de faire proie en les forçant à la rejeter pour en profiter.

D'autres fois les pêcheurs se guident pour l'énorme quantité de bulles d'air que l'on voit venir crever à la surface de l'eau et auxquelles ils donnent le nom de *gargu-*

lhada: la sardine se maintient à la surface de l'eau. Pendant la nuit on reconnaît la présence de la sardine en frappant contre le bateau avec un des coins qui servent à soutenir le mat (bater a cunha); alors s'il y a de la sardine celle-ci se denonce (abre) par la lueur (ardentia) produite par l'argenté de son ventre, très visible par le mouvement rapide de ce poisson causé par le bruit.

La pêche s'effectue généralement pendant la nuit en deux ou trois jets (lances), le premier après le crépuscule (alvor) et le dernier à la matinée. A Matosinhos on exerce aussi la pêche de la sardine avec des filets fixes, les madragues; il n'y a en que deux en dehors du port de Leixões, l'une au nord et l'autre au sud, et qui ne pêchent pas pendant l'hiver à cause des grosses mers; ils les recueillent pour les mettre en place à mars ou avril ce qui dépend de l'état du temps. Ces appareils pêchent beaucoup de sardine au commencement de la saison, août, septembre et parfois jusqu'en novembre.

Il y a encore une deuxième époque de pêche de la sardine, peu durable, du 15 juin au 15 juillet à peu près.

Foz do Douro, le 10 mars 1895.

NOTICE SUR LE «PÉLIADE PORTUGAIS»

PAR LE

DR. J. DE BEDRIAGA

Cette année, au mois de janvier, Mr. A. F. Moller m'a envoyé deux *Péliades* pris à la Serra do Soajo et à la Serra de Castro Laboreiro, dont une en parfait état. Cet envoi m'était doublement agréable; il mettait fin aux doutes que je conservais sur l'existence de cette espèce en Portugal et ensuite il me donnait l'espoir de pouvoir me renseigner plus amplement en ce qui concerne la place que doit occuper le *Péliade ibérique* dans notre système.

Parmi les groupes qui ont été bouleversés, démembrés et enrichis par les découvertes nouvelles, c'est celui des vipères européennes qu'il faut citer au premier rang. Depuis quelques années, des spécialistes, comme Strauch, Lataste, Boscà, Tourneville, Leydig, Boulenger et Camerano, ont réétudié minutieusement ces ophidiens; malgré ces recherches, il existe un grand desiderata dans nos études sur les vipères d'Europe: les diagnoses sont loin d'être rédigées avec autant de soin et de précision que celles des espèces exotiques.

Malheureusement plus nous amassons de matériaux, plus, selon mon avis, ces matériaux nous fournissent au point de vue de la classification des difficultés extrêmes.

La source de ces difficultés est évidemment le rapport de filiation qui existe entre les différentes formes de nos vipères, de sorte qu'il nous est actuellement plus facile de tracer un système conforme à la théorie d'évolution que de formuler des diagnoses contenant des signes indubitables de différenciation. Ces derniers sont plutôt en ce qui concerne les Vipera ammodytes, Latastei, aspis, aspis Hugyi, berus, berus Seoanei, Ursinii et Renardi des idéographes qui ne peuvent être appréciés que par des herpétologistes qui ont beaucoup travaillé, et dont les recherches comparées ont été entreprises au moyen de riches collections.

Je considère le *Péliade portugais* comme appartenant à la forme désignée sous le nom de *prester* L. Je me bornerai à énoncer les caractères suivants des deux femelles adultes que je dois à l'amabilité de Mr. Moller.

Tête atténuée en avant et recouverte en dessus par de petites squames, ou présentant des plaques sincipitales bien développées. Dans le dernier cas la plaque frontale est un peu plus longue que large et séparée par quelques écailles des plaques sus-oculaires; ces dernières sont très étroites; elles dépassent légèrement l'oeil en arrière (1).

---

(1) Qu'il me soit permis de faire ici un observation sur la question de la séparation spécifiques des vipères aspis et berus. Mon ami Mr. Boulenger pense qu'elle pourrait être tranchée d'après le grade d'extention en arrière de la plaque sus-oculaire. Il est certain que ce caractère est d'une haute importance, mais malheureusement il est sujet à variation. Dans les notes qui m'ont servi pour la rédaction de mon modeste travail sur les vipères d'Europe, je trouve ce caractère d'abord mentionné et ensuite rayé, et en effet en réexaminant mes quelques aspis et berus je découvre un jeune Aspic avec des sus-oculaires dépassant très nettement l'oeil en arrière et un autre Aspic adulte provenant de la même localité dans les Alpes Maritimes italiennes, dont les sus-oculaires, ou du moins une d'elle dépasse l'oeil tout aussi bien que chez le *Péliade*. Ensuite les caractéristiques: «Plaques sus-oculaires dépassant *l'oeil* en arrière» (pour Vipera berus) et «Plaques sus-oculaires ne s'étendant pas en arrière au delà de *la verticale* du bord postérieur de l'oeil «(pour Vipera aspis) ne manquent-elles pas de précision?»

2 + 2 canthales, 2 apicales en contact avec la rostrale dont la hauteur excède à peine la largeur. Les plaques préoculaires sont séparées de la nasale par une rangée de scutelles. Préoculaire supérieure à coin supérieur faiblement rabattu en dessus; elle est circonscrite par quatre scutelles. 9 à 11 scutelles, y compris la sus-oculaire, entourent l'oeil. Le diamètre longitudinal de l'oeil dépasse légèrement l'espace qui existe entre le bord antérieur de l'oeil et le bord postérieur de la narine; son diamètre vertical n'atteint pas la distance qui sépare l'oeil de la lèvre. 9 + 9 sus-labiales, les quatrième et cinquième se trouvent sous l'oeil. La partie inférieure de l'oeil est entourée par deux rangées superposées de petites plaques, sauf à l'endroit où se trouve le sommet de la quatrième sus-labiale; entre ce sommet et le bord de l'oeil il n'existe qu'une seule sous-oculaire faisant partie du demi-cercle oculaire interne. 11 scutelles constituent deux tronçons d'un demi-cercle oculaire externe. Les écailles du tronc forment 21 rangées longitudinales. 133 ou 143 gastrostèges, 29 ou 31 urostèges. — Les faces supérieures sont d'un noir légèrement brunâtre, le dessous est d'un noir bleuâtre ou violâtre. Les urostèges présentent dans la partie terminale de la queue des taches jaunâtres.

(Nice).

AVES DE PORTUGAL

POR

W. C. TAIT

(Continuado de pag. 25)

---

67 — Lanius collurio (Linn.)

O unico exemplar de *Picanso de dorso vermelho,* que até hoje pôde obter-se em Portugal, foi o que matei na ilha de Conguedo, no rio Minho, em 9 de junho de 1882.

O ninho foi tambem logo depois encontrado n'uma matta de espinheiros, d'onde o passaro voou, e onde sem duvida andava a fazer ninho, quando foi surprehendido pela minha chegada.

68 — Lanius promeranus (Sparrman)

Nome vulgar — *Pardal real,* Arcos; *Pintaloporco,* Villar Chã da Maia; *Picaporco,* Porto e Penafiel; *Tanjasno,* Penafiel; *Tanjarro,* Melres; *Picanso barreteiro,* Traz-os-Montes; *Carapuço* e *Picanso,* Abrantes.

Esta especie chega em abril, faz ninho nos pinheiros e outras arvores e, em geral, emigra em fins de agosto. Todavia já por vezes teem sido apanhados alguns individuos da mesma especie em setembro e até em 5 de outubro.

É muito abundante no verão em todas as mattas de Portugal, e é evidentemente o *Picanso* dominante no paiz.

69 — Muscicapa grisola (Linn.)

Nome vulgar — *Tralhão,* Traz-os-Montes, Caldas d'Aregos, Penafiel; *Papa-moscas,* Porto.

Em maio já os tenho visto em Melres, no Porto, e a 3 de junho de 1884 encontrei um ninho com quatro ovos no pinhal de Quarteira, proximo de Faro (Algarve), notando eu ahi muitas d'estas aves.

É local e nada vulgar no norte d'este paiz, durante o verão; mas no outomno, grande numero d'estas aves, vindo de passagem ao longo da costa, chega perto do Porto, e ahi se encontram voando, muito caladas, de uma arvore para outra e apanhando insectos.

Chegam geralmente em fins de agosto ou principios de setembro e desapparecem até á terceira ou quarta semana de outubro.

70—Muscicapa atricapilla (Linn.)

Nome vulgar — *Papa-moscas,* Porto.

De passagem, no outomno, é abundante; e chega e parte ao mesmo tempo que a *M. Grisola.*

É uma ave mais viva que a especie antecedente, e de quando em quando, deixa ouvir uma nota monosyllabica.

Catalogos europeus dão a *M. collaris* como encontrada em Portugal, sem comtudo indicar o nome da pessoa que a encontrou. Mas tanto no Museu de Coimbra como no de Lisboa não existe nenhum exemplar d'esta especie; e, apezar das minhas investigações feitas ha já alguns annos, ainda em Portugal não foi encontrado nenhum, que eu saiba.

71 — Hirundo rustica (Linn.)

Nome vulgar — *Andorinha,* Portugal e Galiza.

Em geral, chega ao Porto de 8 a 15 de março; mas

acontece ás vezes apparecer desgarradamente, uma ou duas em fins de fevereiro; e já tive occasião de ver algumas a 13 de janeiro de 1878. Ao sul de Portugal chegam em fevereiro.

Dos arredores do Porto costumam emigrar para o sul, do meado de setembro até meado de outubro; mas algumas ficam ainda durante dias e até semanas.

Já vi uma a 20 de novembro de 1883; só em dezembro é que nunca vi nenhuma em Portugal.

Na provincia do Douro esta *Andorinha* costuma crear nas galerias subterraneas das minas de agua, facto este que muito me surprehendeu.

O dr. Carvalho, em virtude dos seus quinze annos de observações feitas em Coimbra com relação ás *Andorinhas*, chegou á conclusão de que o termo medio da sua chegada a Coimbra é o dia 10 de fevereiro e o da partida o de 13 de outubro.

72 — Cotile rupestris (Scop.)

Nome vulgar — *Andorinha brava*, Melres.

Vive em Portugal durante todo o anno, emigrando comtudo de certos pontos do paiz.

Em Coimbra, segundo nos escreve o sr. A. Moller, é vulgar durante o outomno e inverno.

A *Andorinha brava* faz ninho nos penhascos das serras do interior; e eu mesmo vi um n'uns penhascos da Abitureira, acima de Melres, na margem direita do Douro. O formato do ninho é muito semelhante ao da *Andorinha das casas*, e, como o d'estas, é tambem feito de lama com pennas dentro.

Em fins de outubro ou principios de novembro, apparecem á beira-mar, nos arredores do Porto, bandos de oito a vinte andorinhas; demorando-se por ahi até fins de fevereiro ou principios de março.

O seu vôo, mui suave, mui brando é de tal modo gracioso, que muitas vezes o sigo e contemplo com prazer.

Ás vezes, como as *Pombas cambalhotas*, parecem dar

um salto mortal, mas com um raio mais largo e sem desmanchar o vôo; comtudo nunca pude convencer-me inteiramente de que não houvesse n'isto uma illusão optica da minha parte.

Diz a cantiga popular:

> Nas fragas da Abitureira
> andam almas penadas.

Quem trepar, como eu tenho feito, sósinho, em investigações ornithologicas, pelas fragas precipitosas da grandiosa Abitureira, que, pouco acima de Melres, se estende como um baluarte a grande altura e vê curvar lá em baixo o pittoresco Rio Douro; e quem, meio caminho acima, entre os penhascos a prumo, fôr de repente surprehendido pelo apparecimento de algumas d'estas *Andorinhas escuras*, silenciosas como a morte e como as massas de granito, que ellas circuitam com vôo suave e compassado, em curvas elegantes, póde na verdade imaginar-se na presença das taes almas penadas que o rude povo canta.

73 — Cotile riparia (Linn.)

Nome vulgar — *Pedreiro das barreiras*, *Pedreirinho*.

Esta especie não é tão vulgar como a *Andorinha das janellas*, e é mais abundante no norte do que no sul de Portugal.

Tenho-a encontrado em varios pontos da provincia do Minho; é muito frequente no rio do mesmo nome.

Encontra-se muitas vezes a fazer buracos nas margens arenosas das ilhotas que a corrente vae formando.

Á beira de um caminho, proximo ao Bom-Jesus do Monte, em Braga, vi installada uma colonia e outra na Magdalena, perto do Porto, assim como varias outras entre Beja e Mertola no Alemtejo, a 5 de abril de 1884, nas margens do rio Torges, onde existiam ainda os buracos feitos para os ninhos.

74 — Chelidon urbica (Linn.)

Nome vulgar — *Andorinha das janellas, Andorinha dos beiraes.*

Esta especie chega geralmente ao Porto a 6 de abril e demora-se até meado de setembro.

A 2 de fevereiro de 1887 vi uma no Tejo, em Abrantes; em relação a Coimbra, porém, as observações do dr. Carvalho, feitas durante vinte e tres annos, dão como data fixa da chegada o dia 19 de fevereiro e de partida o dia 7 de outubro.

Geralmente a andorinha vae logo direita ao ninho dos annos anteriores, e, em casal, começa immediatamente a reparal-o trabalhando macho e femea alternadamente.

75 — Carduelis elegans (Steph.)

Nome vulgar — *Pintasilgo,* em quasi todo o paiz; *Milheira galante,* Beira; *pinta cardeira,* Coimbra; *Silgaro,* Galliza.

É vulgar em todo Portugal, mas especialmente nos logares onde abundam os cardos silvestres, como por exemplo perto de Peniche.

Desde o principio de outubro até ao fim da primeira semana de dezembro passam, para o sul, em pequenos bandos, logo de manhã cedo, até ás onze horas do dia, principalmente em manhãs de vento leste.

A maior emigração é em novembro e pela beira-mar.

Esperando-os á passagem, os passarinheiros apanham muitos com varas de visco, aonde elles veem cahir, atrahidos pelo chamariz ou *chama.*

O seu regresso ao norte tem logar na primavera a começar em março, e dura uns quinze dias, isto é, muito menos tempo que a emigração outomnal. Preferem sempre para a primeira o vento sul brando ou o leste, e passam desde as sete ás dez horas, seguindo a costa como no outomno, só um pouco mais afastados.

Em Portugal nem todos emigram, e durante os mezes de inverno, encontram-se alguns pintasilgos.

Muitos dos pintasilgos apanhados pelos passarinheiros do Porto são depois vendidos aos marinheiros inglezes.

76 — Chrysomitris spinus (Linn.)

Nome vulgar — *Canario da França*, Foz do Douro; *Freirinha*, Porto.

Este passaro chega com os pintasilgos em novembro e dezembro, mas não apparece todos os invernos, apezar de ser quasi vulgar em alguns.

Os passarinheiros conhecem-nos muito, porque casualmente os apanham tambem nas varas de visco, armadas para os pintasilgos. Diz-me o dr. Carvalho que os tem visto em Coimbra.

(Continúa).

ABEL DA SILVA RIBEIRO

Annuncia-se a morte do dr. Abel da Silva Ribeiro, o sympathico medico e iniciador da aquicultura no nosso paiz. Datam de trinta annos as suas notaveis experiencias sobre a fecundação artificial de quatro especies de peixes maritimos, que causaram admiração principalmente entre os naturalistas americanos, aquelles que até hoje mais teem feito em favor da piscicultura.

Foi durante a sua longa estada em Villa Nova de Mil Fontes que Abel Ribeiro iniciou os primeiros ensaios de fecundação artificial do roballo, da tainha, da dourada e do linguado, auxiliado apenas pela sua invencivel vontade e energia. Os resultados excederam tudo quanto Abel Ribeiro esperava alcançar.

Empenhou-se então com alguns amigos para obter do governo «umas lamas inuteis, um sapal», onde podesse estabelecer uma piscina em ponto grande e onde esperava continuar os seus estudos, cujos resultados tão profundamente o haviam compensado dos trabalhos, desgostos e despezas feitas; depois de dois annos de requerimentos, de pedidos, de instancias, nada conseguiu, nada alcançou!

D'este mesmo logar onde agora escrevo ouvi eu em outubro de 1892 toda a historia d'essas tentativas notaveis, envolvida pelo desalento de uma alma dolorida que n'ellas encontrara afinal, como recompensa, um dos maiores desgostos da sua vida. Depois d'isto só fallámos em Lisboa, em fins de 1893, onde o visitei, em seguida ao terrivel

desastre que lhe succedeu na Bemposta, onde foi mordido por um cão hydrophobo. O seu desalento aterrou-me então; mas a noticia da sua morte foi para mim uma surpresa dolorosa, pois que depois de alguns mezes de soffrimentos começara, ha pouco tempo, «a sua mão, que ficara quasi inutilisada, a permittir-lhe escrever coisa que se lesse e a desembaraçar-se um pouco».

Abel Ribeiro dedicou-se em tempos á malacologia, sendo durante alguns annos socio da Sociedade Real Malacologica da Belgica.

Ha poucos annos, a sua paixão pelas sciencias naturaes levou-o a exercer o logar de naturalista no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, onde o conheci.

Depois retirou-se para Pinheiro da Bemposta e ahi fazia a sua clinica sem poder esquecer «o seu sonho dourado e as suas ambições», que vira coroadas com «um dos maiores desgostos da sua vida». E assim deixou este desastrado paiz morrer esse bondoso homem, de caracter são, que com tanta energia, tenacidade, abnegação e sacrificios trabalhou para a implantação em Portugal de uma das industrias, que virá a ser algum dia, quem sabe, uma das suas grandes riquezas.

AUGUSTO NOBRE.

Academia Polytechnica, 22-3-95.

CATALOGUE DES HÉMIPTÈRES DU PORTUGAL

PAR LE

DR. M. PAULINO DE OLIVEIRA

(Voir page 106)

---

16 — **C. pilosus**, H.-Sch. — Panz., *l. c.*, cah. CXXVI, n. 22. — Fieb., *l. c.*, p. 364. — M. et R., *l. c.*, p. 24. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 26.

Un individu de Azambuja (J. Antunes!).

Genre Macroscytus, Fieb.

17 — **M. brunneus**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 362. — M. et R., *l. c.*, p. 32. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 28. — *Cydnus brunneus*, Fab., Panz, *l. c.*, cah. 126, n. 21.

Beja (José Lucio! 8, Lagos et Sagres (C. V. Volxem!), Faro (Guimarães! 4). Dans le sud il semble commun.

La couleur dans tous les exemplaires que j'ai étudiés est bien plus foncée (presque noire) que dans la figure de Panzer.

Genre Geotomus, Muls. et Rey.

18 — **G. punctulatus**, Costa. — M. et R., *l. c.*, p. 35. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 28. — Saund., *l. c.*, p. 18, pl. 1, f. 6. — *Cydnus Helferi*, Fieb., *l. c.*, p. 364.

Serra de Rebordaos!, Douro! 7, Porto! 8, Aveiro!, Praia de Espinho! 9, Guarda!, Freineda!, Oliveira do Hospital!, Bussaco!, Coimbra! (détritus des inondations), Serra de Monchique (Pacheco Aguas! 5, C. V. Volxem!), Lagos et S. Bartholomeu de Messines (C. V. Volxem!). Extrêmement commun.

Var. *laevicollis*, Costa, Monchique et S. Bartholomeu de Messines (C. V. Volxem!).

19 — **G. elongatus**, H.-Sch. — M. et. R., *l. c.*, p. 38.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 29. — *Cydnus elongatus*, H.-Sch., *l. c.*, vol. V, p. 97, pl. CLXXVII, f. 546. — *Cydnus oblongus*, Ramb., Fieb., *l. c.*, p. 364.

Bragança!, Cedaes! 5, Cannas de Senhorim!, Povolide!, Guarda! 5, Coimbra (détritus des inondations). Moins commun que l'espèce précédente.

Genre **Brachipelta**, Am. et Serv.

20 — **B. aterrima**, Foerst. — Fieb., *l. c.*, p. 362. — M. et R,, *l. c.*, p. 42. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 30. — *Cydnus tristis*, Fab., H. und H.-Sch., vol. I, p. 161, pl. XXV, f. 83.

Povoa de Varzim (José de Castro!), Serra de Estrella!, Cea (Heyden! 6), Bussaco! 5, Coimbra! 5, Leiria (C. V. Volxem!), Azambuja (J. Antunes! 5), Evora (C. V. Volxem!), Serra de Monchique! 9 (C. V. Volxem!), Portimão (C. V. Volxem!), Faro (Guimarães!). Commun.

Genre **Sehirus**, Am. et Serv.

21 — **S. morio**, L. — M. et R., *l. c.*, p. 48. — Put., *l. c.*, p. 31. — Reuter, *Revisio synonimica*, etc., Helsingfors, 1888, p. 99. — Saund., *l. c.*, p. 20, pl. I, f. 10. — *S. affinis*, H.-Sch., Fieb., *l. c.*, p. 367.

Bragança! 8, Serra do Gerez! 5, Serra do Caramullo! 6. Rare.

22 — **S. sexmaculatus**, Ramb. — Fieb., *l. c.*, p. 368.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 32. — *Canthophorus sexmaculatus*, Ramb., M. et R., *l. c.*, p. 55.

Bragança! 8, Guarda! 5, Valle de Azares!, Pinhel! 5. Commun dans le nord.

23 — **S. bicolor**, L. — Fieb., *l. c.*, p. 368.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 32. — Saund., *l. c.*, p. 19, pl. I, f. 7. — *Canthophorus bicolor*, L., M. et R., *l. c.*, p. 58. — *Tritomegas bicolor*, L., Reut., *l. c.*, p. 100.

Bragança! 5, Guarda! 5, Azambuja (J. Antunes! 5). Peu commun.

24 — **S. dubius**, Scop. — Fieb., *l. c.*, p. 368. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 33. — Saund., *l. c.*, p. 19, pl. I, f. 8. — *Canthophorus dubius*, Scop., M. et R., *l. c.*, p. 63.—Reut., *l. c.*, p. 101.

Bragança! 5, Serra do Gerez! 6, Guarda! 6, 7, Valle de Azares! 6. Rare.

25 — **S. maculipes**, M. et R. — Fieb., *l. c.*, p. 368. — Put., *l. c.*, p. 34. — *Canthophorus maculipes*, M. et R., *l. c.*, p. 65.

Valle de Azares! 3, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 9. Peu commun.

Genre Gnathoconus, Fieb.

26 — **G. albomarginatus**, Goez. — Fieb., *l. c.*, p. 366. — M. et R., *l. c.*, p. 69. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 34.—Saund., *l. c.*, p. 21. — *Cydnus albomarginatus*, Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 167, pl. XXVI, f. 86. — *G. limbosus*, Geof., Reut., *l. c.*, p. 104.

Bussaco! 5, Valle de Azares! 5, Coimbra! 4. Rare.

27 — **G. picipes**, Fall. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 35. — Saund., *l. c.*, p. 21, pl. II, f. 1. — *G. costalis*, Fieb., *l. c.*, p. 366. — *G. concolor*, M. et R., *l. c.*, p. 73.

Bussaco! 6. Très rare.

*

Genre Ochetostethus, Fieb.

28 — **O. nanus**, H.-Sch. — M. et R., *l. c.*, p. 76. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 35. — *Cydnus nanus*, H.-Sch., Panz., *l. c.*, cah. 126, n. 24. — *O. pigmacus*, Ramb., Fieb., *l. c.*, p. 366.

Bragança! 5, Serra do Gerez (A. Tait! 6), Serra da Estrella! 3, Guarda!, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 10, Caldellas (près de Leiria) (S. da Silva!), Serra de Monchique (P. Aguas!). Très commun.

Tr. Pentatomini

Genre Sciocoris, Fall.

29 — **S. homalonatus**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 359. — M. et R., *l. c.*, p. 113. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 40.

Au mois de mars j'ai pris trois exemplaires dans les détritus d'une inondation du Mondego à Coimbra.

30 — **S. Helferi**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 361. — M. et R., *l. c.*, p. 114. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 44.

Coimbra! 1 (detritus des inondations), Azambuja (J. Antunes!). Très rare.

31 — **S. terreus**, Schrk. — Fieb., *l. c.*, p. 361. — M. et R., *l. c.*, p. 118. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 43. — *S. cursitans*, Fab., Reuter, *l. c.*, p. 105. — Saund., *l. c.*, p. 22, pl. II, f. 2.

Bragança! 8, Bussaco! 5, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 3 (inondation). La plus commune des espèces de ce genre.

Genre Dyroderes, Spin.

32 — **D. marginatus**, Fab. — M. et R., *l. c.*, p. 123. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 44. — *Sciocoris marginatus*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 355. — *D. umbraculatus*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 106.

Serra de Montesinho! 5, Guarda! 5, 7, Valle de Azares! 5, Coimbra! (détritus des inondations) 5, Setubal!. Très commun.

Genre Ælia, Fab.

33 — **A. acuminata**, L. — Fieb., *l. c.*, p. 352. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 45. — Reut., *l. c.*, p. 107. — Saund., *l. c.*, p. 23, pl. II, f. 3. — *A. rostrata*, D. de Geer, M. et R., *l. c.*, p. 134.

Bragança! 8, Douro! 8, Freineda!, Guarda! 7, Pinhel! 5, Coimbra! 3 (détritus des inondations) 5, Beja (J. Lucio) 6, Serra de Monchique! 9. Commun partout.

34 — **A. rostrata**, Boh. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 46. — Reut., *l. c.*, p. 109. — *A. acuminata*, M. et R., *l. c.*, p. 131. — H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 120, pl. XIX, f. 63.

Bragança! 3. Très rare.

Genre Neottiglosa, Curt.

35 — **N. flavomarginata**, Luc. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 47. — *Aeliodes albomarginata*, Luc., M. et R., *l. c.*, p. 143. — *Pentatoma flavomarginata*, Luc., Lucas, *Hist. nat. des animaux articulés de l'Algérie*, vol. III, p. 89, pl. III, f. 10. — *Platysolen griseus*, Fieb., *l. c.*, p. 353.

Un seul exemplaire de Coimbra! 3.

36 — **N. inflexa**, Wolf. — Put., *l. c.*, p. 48. — *Platysolen inflexus*, Fieb., *l. c.*, p. 354 (en partie). — *N. pusilla*, Gmel., Reut., *l. c.*, p. 109.

Var. *lineolata*, M. et R., *l. c.*, p. 149.

Caldas da Felgueira! 6. Très rare. Le type de l'espèce m'est encore inconnu.

37 — **N. bifida**, Costa. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 49. — *Aeliodes bifida*, Costa, M. et R., *l. c.*, p. 152.

Cedaes! 6, Caldas da Felgueira! 6, Guarda! 7, Coimbra! 6. Rare.

Genre Stagonomus, Gorsk.

38 — **S. pusillus**, H.-Sch. — *Dalleria pusilla*, H. Sch., M. et R., *l. c.*, p. 180. — *Eusarcoris binotatus*, Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 130, pl. LXX, f. 212. — Fieb., *l. c.*, p. 333. — *Dalleria pusilla*, H.-Sch., Put., *l. c.*, vol. II, p. 53.

Var. *consimilis*, Costa.

Nous ne possedons qu'un seul individu de Beja (J. Lucio!) appartenant à cette variété.

39 — **S. bipunctatus**, Fab. — *Eysarcoris bipunctatus*, Fab., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 68, pl. LI, f. 156. — Fieb., *l. c.*, p. 333. — *Onylia bipunctata*, Fab., M. et R., *l. c.*, p. 185. — *Dalleria bipunctata*, Fab., Put., *l. c.*, vol. II, p. 54. — *Stagonomus italicus*, Gmel., Reut., *l. c.*, p. 111.

Coimbra! 5, 6. Extrêmement rare.

Genre Eusarcoris, Hah.

40 — **E. melanocephalus**, Fab. — M. et R., *l. c.*, p. 170. — Fieb., *l. c.*, p. 332. — Put., *l. c.*, p. 54. — Saund., *l. c.*, p. 25, pl. II, f. 5. — *E. venustissimus*, Schr., Reut., *l. c.*, p. 112.

Bussaco! 5, Valle de Azares! 5, Coimbra! 5. Peu commun.

41 — **E. inconspicuus**, H.-Sch. — Put., *l. c.*, p. 55. — *E. epistomalis*, M. et R., *l. c.*, p. 177. — *E. Helferi*, Fieb., *l. c.*, p. 332.

Vizella! 9, Praia de Espinho! 9, Aveiro! 4, Figueira da Foz!, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 6. Commun dans le nord.

Genre Staria, Dohrn

42 — **S. lunata**, Hahn. — M. et R., *l. c.*, p, 165. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 52. — *Eysarcoris lunatus*, Hahn., H. und

H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 127, pl. LXX, f. 208. — *Rhacostethus lunatus*, Linz., Fieb., *l. c.*, p. 331.

Cedaes! 5, Serra do Gerez! 5, Caldas da Felgueira! 6, Bussaco! 8, Oliveira do Hospital! 8, Azambuja (J. Antunes 5!). Commun dans le nord.

Genre **Peribalus**, Muls. et Rey.

43 — **P. vernalis**, Wolf. — M. et R., *l. c.*, p. 262. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 57. — Reut., *l. c.*, p. 116. — Saund., *l. c.*, p. 27, pl. II, f. 7. — *Cimex vernalis*, Wolf, Fieb., *l. c.*, p. 339.

Je l'ai pris une seule fois à Coimbra.

44 — **P. distinctus**, Fieb. — M. et R., *l. c.*, p. 265. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 57. — *Cymex distinctus*, Mey. Dür, Fieb., *l. c.*, p. 339. — *P. strictus*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 117.

Bragança! 3, 10, Gerez! 5, Guarda! 5, Pinhel! 5, Valle de Azares! 6, Caldas da Felgueira! 6, Borba (J. Lucio!). Très commun.

Parmi les caractères indiqués pour distinguer cette espèce de l'antérieure, nous croyons qu'on ne peut accepter que la plus grande sinuosité des cotés du pronotum. Elle n'est peut-être qu'une variété du *P. vernalis*, Wolf.

45 — **P. sphacelatus**, Fab. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 58. — Reut., *l. c.*, p. 117. — *Cimex lynx*, Panz., *l. c.*, cah. 33, n. 17. — *Dryocoris sphacelatus*, Fab., M. et R., *l. c.*, p. 267. — *Holcostethus sphacelatus*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 334.

Coimbra! 3, Faro (Guimarães! 3). Très rare.

Genre **Carpocoris**, Kolen.

46 — **C. fuscispinus**, Boh. — Reut., *l. c.*, p. 118. — Saund., *l. c.*, p. 27, pl. II, f. 8. — *Carporis baccarum*, L.,

M. et R., *l. c.*, p. 238.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 59.—*Mormidea nigricornis*, Fieb., *l. c.*, p. 335.

Bragança! 4, 8, Serra de Rebordaos! 5, Serra de Montesinho! 5, Serra do Gerez! 6, Guarda! 6, Caldas da Felgueira! 6, Valle de Azares! 5, Coimbra! 2, 5, 6, Figueira da Foz!, Azambuja (J. Antunes!) 6, Villa Nova de Mil Fontes (A. Ribeiro!), Faro (Guimarães!). Extrêmement commun partout.

47—**C. lynx**, Fab.—M. et R., *l. c.*, p. 254.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 61.—*Pentatoma lynx*, Fab., Panz., *l. c.*, cah. 113, n. 8.—*Mormidea lynx*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 336.—*C. lunulatus*, Goeze, Reut., *l. c.*, p. 121.

Deux exemplaires de Praia de Espinho!.

48—**C. varius**, Fab.—Reut., *l. c.*, p. 121.—*Mormidea varia*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 335.—*Carpocoris lunula*, M. et R., *l. c.*, p. 250.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 61.

Portella (près de Coimbra)! 3, Azambuja (J. Antunes!). Assez rare.

49—**C. baccarum**, L.—Saund., *l. c.*, p. 28, pl. II, f. 9. —*Carpocoris verbasci*, De G., M. et R., *l. c.*, p. 258.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 62.—*Mormidea baccarum*, L., Fieb., *l. c.*, p. 335.—*Dolycoris baccarum*, L., Reut., *l. c.*, p. 122.

Bragança! 8, Serra de Montesinho!, Serra do Gerez! 6, Guarda! 7, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 3, Azambuja (J. Antunes!), Evora (C. V. Volxem!), Villa Nova de Mil Fontes (A. Ribeiro!), Caldas de Monchique, Portimão, Faro, Tavira (C. V. Volxem!). Assez commun.

Genre Palomena, Muls. et Rey.

50—**P. viridissima**, Pod.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 63. Reut., *l. c.*, p. 115.—*Pentatoma prasinum*, H.-Sch., Panz., *l. c.*, cah. 115, n. 8.—*Cimex prasinus*, Fieb., *l. c.*, p. 339.

Bragança! 3, Caldas de Vizella!, Serra do Gerez!, Guarda!, Oliveira do Hospital!, Valle de Azares!, Coimbra! 5. Commun dans le nord.

Genre Brachynema, Muls. et Rey.

51 — **B. virens**, Kl. — M. et R., *l. c.*, p. 286. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 65. — *Cimex virens*, Kl., Klug, *Symbolae Physicae*, pl. XLIV, f. 11. — *Oncoma Germari*, Kol., Fieb., *l. c.*, p. 333.

Dans le seul exemplaire que nous possédons de Evora le dos de l'abdomen est noir si l'on excepte les deux derniers segments de couleur verte.

52 — **B. triguttatum**, Fieb. — *Dodecas neuer Gattungen und neuer Arten europaischer Hemiptera*, Wien., 1870, p. 263.

Portimão (C. V. Volxem!).

Genre Nezara, Am. et Serv.

53 — **N. Heegeri**, Fieb. — M. et R., *l. c.*, p. 292. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 65. — *Acrosternum Heegeri*, Fieb., *l. c.*, p. 331.

Beja (J. Lucio!). Un exemplaire.

54 — **N. viridula**, L. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 66. — Reut., *l. c.*, p. 126. — *N. prasina*, M. et R., *l. c.*, p. 295. — *N. smaragdula*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 330.

Bragança! 4, Vizella!, Caldas da Felgueira!, Coimbra! 1, 2, 5, 10, 11, Caldellas (près de Leiria) (S. da Silva!), Alfeite!, Villa Nova de Mil Fontes!, Faro (C. V. Volxem!). Assez commun.

Outre la variété rougeâtre indiquée par M. Puton et la var. *torquata*, Fab. (H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IV, p. 100, pl. CXLII, f. 467) on trouve quelques exemplaires avec les caractères des deux variétés que je viens de nommer.

Genre Piezodorus, Fieb.

55—**P. incarnatus,** Germ.—M. et R., *l. c.,* p. 301.—Put., *l. c.,* vol. II, p. 66.—*P. Degeeri,* Fieb., Fieb., *l. c.,* p. 329.—*P. lituratus,* Fab., Reut., *l. c.,* p. 127.—Saund., *l. c.* p. 31, pl. III, f. 4.

Bragança! 1, Serra do Gerez!, Serra do Marão! 4, Serra da Estrella! 7, Guarda! 5, 7, Valle de Azares! 6, Coimbra! 2, 3, 5, Oliveira do Hospital!, Alfeite! Villa Real de Santo Antonio (C. V. Volxem!). La var. *alliacens,* Germ., est plus commune que le type, qui n'est pas rare.

Genre Rhaphigaster, Lap.

56—**R. grisea,** Fab.—M. et R., *l. c.,* p. 303.—Fieb., *l. c.,* p. 329.—Put., *l. c.,* vol. II, p. 67.—*Cimex griseus,* Fab., Panz., *l. c.,* cah. 33, n. 19.—*R. sagittifer,* Goez., Reut., *l. c.,* p. 129.

Cedaes! 4, Pinhel! 5, Valle de Azares! 5, Coimbra! 1, 2, 5, 10 (C. V. Volxem!), Leiria!, Alfeite!, Ajuda (C. V. Volxem!), Serra de Monchique (P. Aguas!). Assez commun. Pendant l'hiver on le prend facilement sous l'écorce des arbres.

Genre Tropicoris, Hahn.

57—**T. rufipes,** L.—M. et R., *l. c.,* p. 332.—Fieb., *l. c.,* p. 330.—Put., *l. c.,* vol. II, p. 67.—Saund., *l. c.,* p. 32, pl. III, f. 5.

Serra do Gerez (Leonte)! 8. Un exemplaire.

Genre Eurydema, Lap.

58—**E. ornatum,** L.—Reut., *l. c.,* p. 132.—*Strachia ornata,* L., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. III, p. 12, pl. LVII, f. 238.—M. et R., *l. c.,* p. 204.—Fieb., *l. c.,* p. 342.—Put., *l. c.,* vol. II, p. 69.

Bussaco (C. V. Volxem!), Faro, Guimarães! (C. V. Volxem!). Assez rare.

59 — **E. picta**, H.-Sch. — *Strachia picta*, H.-Sch., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. III, p. 14, pl. LXXVII, f. 240. — M. et R., *l. c.*, p. 210. — Fieb., *l. c.*, p. 343. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 70. — *E. festivum*, L., Reut., *l. c.*, p. 134.

Douro! 7, Guarda! 8, Coimbra! 1, 6, Faro (C. V. Volxem!. Il n'est pas très rare.

60 — **E. decoratum**, H.-Sch. — *Strachia decorata*, H.-Sch., M. et R., *l. c.*, p. 214. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 70. *Strachia pustulata*, Fieb., *l. c.*, p. 343. — *Pentatoma decoratum*, H.-Sch., Panz., *l. c.*, cah. 116, n. 14.

Bragança!, Serra do Gerez!, Cedaes! 4, Bussaco! 5, 6, Beja (J. Lucio!), Serra de Monchique (Pacheco Aguas!), Faro (Guimarães!, C. V. Volxem!). Commun.

61 — **E. cognatum**, Fieb. — *Strachia cognata*, Fieb. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 72.

Praia de Espinho! 8, 9, Figueira da Foz! 9. Commun près du bord de la mer.

62 — **E. Fieberi**, Schum. — Reut., *l. c.*, p. 135. — *Pentatoma dominulus*, H.-Sch., Panz., *l. c.*, cah. 112, n. 16. — *Strachia dominula*, Harrer., M. et Rey, *l. c.*, p. 221. — Fieb., *l. c.*, p. 344. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 71.

Deux exemplaires de la Serra da Estrella, avec deux taches rouges de chaque coté du pronotum, outre la bordure et la ligne longitudinale du milieu.

63 — **E. oleraceum**, L. — Reut., *l. c.*, p. 136. — *Strachia oleracea*, L., M. et R., *l. c.*, p. 226. — Fieb., *l. c.*, p. 345. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 73. — Saund., *l. c.*, p. 30, pl. III, f. 3.

Bragança! 4, 8, Serra de Rebordaos! 5, Serra do Gerez! 5, Serra da Estrella!, Guarda! 5. Il n'est pas rare dans les regions montagneuses.

64 — **E. lineola**, Stein. — *Strachia lineola*, S., *Berliner*

Enlomologische Zeitschrift, vol. II, 1858, p. 205, pl. II, f. 9.—Fieb., *l. c.*, p. 345.

D'après une lettre de Mr. le dr. Puton on trouve cette espèce chez nous.

Tr. Asopini

Genre Picromerus, Am. et Serv.

65—**P. bidens**, L.—M. et R., *l. c.*, p. 339.—Fieb., *l. c.*, p. 349.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 79.—Reut., *l. c.*, p. 145.—Saund., *l. c.*, p. 33, pl. III, f. 6.

Guarda! 8. Rare.

66—**P. nigridens**, Fab.—M. et R., *l. c.*, p. 341.—Fieb., *l. c.*, p. 349.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 79.—Reut., *l. c.*, p. 146.

Serra do Gerez!, Valle de Azares! 6, Coimbra! 8. Peu commun.

Genre Arma, Hahn.

67—**A. custos**, Fab.—H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 95, pl. XV, f. 52.—M. et R., *l. c.*, p. 345.—Fieb., *l. c.*, p. 348.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 80.—Reut., *l. c.*, p. 147.

Oliveira do Hospital!, Canas de Senhorim!, Coimbra! Rare.

Genre Jalla, Hahn.

68—**J. dumosa**, L.—M. et R., *l. c.*, p. 356.—Fieb., *l. c.*, p. 347.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 81.—Reut., *l. c.*, p. 150.—Saund., *l. c.*, p. 35, pl. III, f. 9.

Deux exemplaires de la Serra do Gerez.

Genre Zicrona, Am. et Serv.

69—**Z. caerulea**, L.—M. et R., *l. c.*, p. 360.—Fieb.,

l. c., p. 346. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 82. — Reut., *l. c.,* p. 151. — Saund., *l. c.,* p. 36, pl. III, f. 10.

Bragança! 4, Serra do Gerez!, Guarda! Serra do Caramullo!, Valle de Azares! 5, Caldas da Felgueira! 6, Lisboa!. Commun.

Tr. Acanthosomini

Genre Elasmostethus, Fieb.

70 — **E. interstinctus,** Fieb. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 76. — Saund., *l. c.,* p. 40, pl. IV, f. 3. — *Meadorus interstinctus,* L., M. et R., *l. c.,* p. 316. — *E. griseus,* Fieb., *l. c.,* p. 329.

Valle de Azares! 6, Coimbra!, 2. Extrêmement rare.

Fam. COREIDAE

Tr. Coreini

Genre Phyllomorpha, Lap.

71 — **P. laciniata,** Vill. — Fieb., *l. c.,* p. 215. — M. et R., *l. c.,* 1870, p. 195. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 87. — Reut., *l. c.,* p. 153. — *P. erinacea,* H.-Sch., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. VI, p. 103, pl. CCXIV, f. 673.

Bragança! 1, Porto (J. de Castro!), Caldas da Felgueira! 6, Faro (Guimarães!), Portimão, Villa Real de Santo Antonio (C. V. Volxem!).

Genre Centrocoris, Kol.

72 — **C. spiniger,** Fab. — Reut., *l. c.,* p. 154. — *Centrocarenus spiniger,* Fab., Fieb., *l. c.,* p. 231. — Put., *l. c.,* p. 88. — *Coreus spiniger,* Fab., Panz., *l. c.,* cah. 127, n. 5. — M. et R., *l. c.,* p. 216.

Bragança! 8, Serra do Gerez! 6, Penamacor (J. M. Rodrigues!), Caldas da Felgueira! 6, Vella! 6, Coimbra! 3, 4, 5, 6, 10, Evora, Monchique, Foya (C. V. Volxem!), Faro (Guimarães!). Assez commun.

Genre **Enoplops**, Am. et Serv.

73 — **E. scapha**, Fab.— Fieb., *l. c.*, p. 230.— M. et R., *l. c.*, p. 211.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 89.— Saund., *l. c.*, p. 44, pl. IV, p. 5.— *Coreus scapha*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 154.

Un exemplaire sans indication de localité.

74 — **E. cornuta**, H.-Sch.— Panz., *l. c.*, cah. 117, n. 9. — Fieb., *l. c.*, p. 230.— M. et R., *l. c.*, p. 213.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 90.

Bragança! 4, Serra do Gerez! 5, Pinhel! 5, Guarda! 5, Valle de Azares! 5, Coimbra! 3, 4, 5, 10, Penamacor (J. M. Rodrigues!), Azambuja (J. Antunes!). Assez commun dans le nord.

75 — **E. bos**, Dohrn.— Fieb., *l. c.*, p. 231.— M. et R., *l. c.*, p. 214.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 90.— *Coreus bos*, Dehrn., Reut., *l. c.*, p. 155.

Portimão, Tavira (C. V. Volxem!).

Genre **Syromastes**, Latr.

76 — **S. marginatus**, L.— Fieb., *l. c.*, p. 228.— M. et R., *l. c.*, p. 207.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 90.— Saund., *l. c.*, p. 45, pl. IV, f. 7.— *Mesocerus marginatus*, L., Reut., *l. c.*, p. 158.

Bragança! 3, Serra do Gerez! 8, Guarda! 5, Pinhel! 5, Valle de Azares! 5, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 5, Serra de Monchique! 9 (C. V. Volxem!), Faro (Guimarães! 5). Commun partout. Je possède aussi la variété *fun-dator*, H.-Sch.

Genre **Verlusia**, Spin.

77 — **V. rhombea**, L.— *V. sinuata*, Fieb., *l. c.*, p. 229. — *V. rhombea*, var. *sinuata*.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 91.

— Saund., *l. c.*, p. 46, pl. IV, f. 8. — *Syromastes rhombeus*, Reut., *l. c.*, p. 161.

Bragança! 6, Freineda! 5, Guarda! 7, Pinhel! 5, Caldas da Felgueira! 6. Commun dans le nord.

78 — **V. sulcicornis**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 228. — M. et R., *l. c.*, p. 203. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 91. — *Syromastes sulcicornis*, Fab., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IV, p. 98, pl. CXLI, f. 442. — Reut., *l. c.*, p. 161.

Serra de Montesinho!, Bragança! 1, Serra do Gerez! 6, Aveiro! 4, Guarda! 7, Freineda! 4, Caldas da Felgueira! 6, Valle de Azares! 5, Bussaco! 5, Figueira da Foz!, Borba (J. Lucio!), Caldas de Monchique (C. V. Volxem!). Très commun.

Genre Gonocerus, Latr.

79 — **G. Juniperi**, H.-Sch. — Fieb., *l. c.*, p. 229. — M. et R., *l. c.*, p. 224. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 92. — Reut., *l. c.*, p. 163. — *G. Juniperi*, Dahl., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IV, p. 99, pl. CXLI, f. 445.

Bragança! 3, Coimbra! 6. Commun.

80 — **G. insidiator**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 229. — M. et R., *l. c.*, p. 222. — Put., *l. c.*, p. 92. — Reut., *l. c.*, p. 162.

Guarda! 5, Oliveira do Hospital! 4, Alfeite! 5. Plus commun que l'antérieur.

81 — **G. venator**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 229. — M. et R., *l. c.*, p. 220. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 92. — *Corens venator*, Fab., Panz., *l. c.*, cah. 116, n. 15. — *G. acutangutatus*, Goeze., Reut., *l. c.*, p. 162.

Bragança!, Guarda! 5, Coimbra! 5. Peu commun.

Pour séparer ces trois espèces nous avons consideré spécialement les caractères suivants:

Deuxième article des anterines comprimé et dilaté au delà du milieu, *G. Juniperi*, H.-Sch.

Deuxième article des antennes non sensiblement dilaté.
- Connexivum sans pontuation noire, *G. insidiator,* Fab.
- Connexivum avec pontuation noire, *G. venator,* Fab.

Les autres caractères qu'on indique pour la distinction des trois espèces ne me semblent pas constants et elles ne forment peut-être plus qu'une seule espèce.

Genre **Pseudophloeus**, Burin.

82 — **P. Falleni**, Schill.— Fieb., *l. c.,* p. 217.— M. et R., *l. c.,* p. 272.— Put., *l. c.,* vol. II, p. 95.— *Arenocoris Falleni,* Schill., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. II, p. 112, pl. LXIV, f. 192.

Portimão (C. V. Volxem!).

Genre **Ceraleptus**, Costa

83 — **C. squalidus**, Costa.— M. et R., *l. c.,* p. 251.— Put., *l. c.,* vol. II, p. 98.— *C. leptocenus,* Fieb., *l. c.,* p. 219.

Valle de Azares! 5, Coimbra! 3, 5. Rare.

84 — **C. gracilicornis**, H.-Sch.— Fieb., *l. c.,* p. 219.— M. et R., *l. c.,* p. 254.— Put., *l. c.,* vol. II, p. 219.— *Coreus gracilicornis,* H.-Sch., *l. c.,* vol. VI, p. 59, pl. CXCIX, f. 620.

Serra de Rebordaos!, Valle de Azares! 6. Rare.

Genre **Loxocnemis**, Fieb.

85 — **L. dentator**, Fab.— Fieb., *l. c.,* p. 222.— M. et R., *l. c.,* p. 242.— Put., *l. c.,* vol. II, p. 100.— Reut., *l. c.,* p. 156. — *Coreus alternans,* H. Sch., Paz., *l. c.,* cah. 135, n. 4.

Un exemplaire de Coimbra! 6.

(À suivre).

ESTUDOS SOBRE AS CONDIÇÕES DE VIDA E MULTIPLICAÇÃO DO GORGULHO DO MILHO (CALANDRA GRANARIA, L.) FEITOS NO MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PELO

DR. LOPES VIEIRA

O gorgulho, existindo em quasi todos os celleiros em maior ou menor quantidade, transportando-se de uns para outros por meio das suas azas, que desenrola depois de abertos ou afastados os elytros, invade facilmente todos os depositos de cereal não contaminado; e devo suppôr tambem que se deixa arrastar pelo vento até aos campos, a dar credito á affirmação de pessoa illustrada e fidedigna, que me assegura havel-o encontrado sobre as espigas verdes ainda adherentes ao pé do milheiro.

Assim tambem refere P. Bargagli, auctor da interessante monographia intitulada — *Rassegna biologica di Rincofori Europei*, Firenze, 1883-1887 — que os gorgulhos desapparecem dos campos apenas veem os primeiros frios; o que envolve a affirmação implicita de que elles se encontram nos campos; mas accrescenta — que, pelo contrario, os gorgulhos se encontram sempre nos celleiros.

Nem se poderia comprehender como é que no interior de bagos de milho, perfeitamente intactos, se encontra o ovo do gorgulho, ou a sua larva ou a sua chrysalida,

senão admittindo que o insecto femea pôde, ainda quando os bagos de milho estavam verdes e tenros, perfural-os imperceptivelmente e ahi depôr o seu ovo; pois direi de passagem que nunca encontrei, nem me consta que jámais alguem encontrasse, mais de um ovo de gorgulho em cada bago de milho.

A mim falta-me a observação directa d'este facto; mas vejo o auctor citado dizer positivamente — que a femea do gorgulho faz com a tromba um pequeno furo no hylo do grão e ahi depõe o ovo, d'onde a larva que come a fecula até se transformar em nympha, ficando n'este estado oito ou dez dias, convertendo-se depois no insecto perfeito que continua a comer o grão.

O gorgulho posto em contacto com o milho são tem o poder de atacar este, perfurando-o no hylo e introduzindo-se dentro do bago, onde fica devorando a fecula. Mas póde sahir de uns bagos e entrar para outros, antes mesmo de haver devorado toda a fecula de qualquer grão. Não tendo por onde escolher, o gorgulho aproveita toda a fecula de cada bago, deixando-lhe sómente a casca.

É tambem dentro de bagos perfurados de fóra para dentro ou abandonados por gorgulho, que dentro d'elles se haja desenvolvido, que as femeas vão depôr o seu ovo; pois nunca se encontram fóra do milho nem os ovos nem as larvas ou chrysalidas.

E que o gorgulho se reproduz e multiplica tambem dentro dos celleiros, ao contacto do milho, averiguei-o eu praticamente, por mais de uma experiencia, tendo posto em vasos cylindricos de vidro, de bordos planos e nivelados, fechados por meio de placas de crystal, um numero determinado de gorgulhos em contacto com milho britado, dando todas as garantias de não conter nem ovo, nem larva ou chrysalida de gorgulho, e tendo verificado, depois de algum tempo, que ahi se encontrava maior numero de insectos.

Não posso ainda determinar qual a duração maxima da vida da *Calandra granaria*, L.; posto saiba já que ella não morre de um para outro anno. Continuo as minhas investigações n'este sentido.

O gorgulho vae sempre comendo e multiplicando-se no cereal que encontra, causando incessantes estragos; e não tenho visto que em epoca alguma do anno abandone systematicamente o milho, ou morra, nem ao contacto d'elle nem dentro d'elle.

De fórma que parece que tão damninha praga está destinada a augmentar sempre progressivamente nos celleiros, sem ter que luctar contra agentes de destruição! a não ser que o homem procure dar-lhe caça, e destruil-o o mais possivel.

Disse, é verdade, o mesmo auctor citado que a *Calandra granaria*, L. tem por inimigo terrivel o *Pteromalus tritici*, que depõe os seus ovos sobre o corpo da larva da *Calandra granaria*, L. d'onde brotam as larvas que devoram aquella, pelo que lhe chama o benefico *Pteromalus*.

Eu aconselharei todavia que se adopte antes a prática de baldear e deslocar o milho em deposito, a fim de apanhar todo o gorgulho que se occulta no interior do monte, andando fóra do milho, e o destruir.

E com effeito, os gorgulhos que nasceram do milho da colheita de 1892, durante a primavera de 1893 nunca vi que viessem a morrer, nem com o excesso de calor do verão, nem pelo frio do inverno, mas unicamente por falta de sustento.

A temperatura influe porém muito no desenvolvimento do gorgulho. Tenho verificado que só vindo a primavera é que o gorgulho se desenvolve dentro do milho; e tambem me tem parecido que só em tempo ameno é que o gorgulho se reproduz.

O auctor que vou citando affirma que os gorgulhos não se copulam emquanto a temperutura não chega pelo menos a 54° F. correspondentes a quasi 11° centigrados, e

tambem, que a temperatura de 75° F correspondentes a 25° centigrados os mata, excepto se abrigados no interior do monte ou tulha de milho, onde resistem a temperaturas de 169° ou 170° F, ou 76° centigrados.

O mesmo diz que Olivier recommenda a ventilação do monte do cereal pelo ar fresco, antes que tenha logar a primeira copulação da primavera, a fim de sustar a primeira geração. E nos celleiros indemnes bem merecerá a pena recorrer a este expediente, como tambem se deve julgar de vantagem escolher sempre para celleiro casa fresca, embora não deva ser humida.

O gorgulho não resiste muito tempo á falta do cereal de que se alimenta, porquanto, de vinte gorgulhos retirados do milho em 1 de fevereiro de 1894 e isolados em um vaso de vidro sem terem de que se sustentar, achavam-se já quinze mortos em 23 de março seguinte; em 7 de abril só havia um vivo, e em 1 de maio do mesmo anno haviam morrido todos. E todavia a temperatura era-lhes favoravel e o meio o mesmo onde outros continuavam e continuam vivendo, a despeito do inverno.

Deduz-se d'aqui a conveniencia de ter o celleiro despejado e limpo de todo o cereal, por dois ou tres mezes entre cada colheita, a fim de dar tempo a que o gorgulho, que ahi exista, venha a morrer por falta de alimento.

Por vezes tenho presenceado o facto de nos celleiros se affastar uma certa quantidade de gorgulhos do contacto do milho, subindo pelas paredes dos mesmos celleiros. Mas como nunca vi que taes gorgulhos viessem a cahir ou a apparecer mortos junto das paredes ou em qualquer outro ponto da casa; e como por outro lado tenho averiguado que o gorgulho não póde estar mais de dois a tres mezes sem comer, concluo que são os gorgulhos que assim se afastam do cereal, que vão depois para os campos lançar-se

ao milho novo ainda em espiga e ahi fazer a postura do ovo, o qual chegando a primavera, ha de germinar e ser a causa da destruição do cereal, independentemente de mais contacto com outro gorgulho.

Assim o milho de qualquer colheita, isolado depois de secco, em caixa ou reservatorio bem vedado, de modo a não permittir a entrada nem a sahida de gorgulho, não deixa, de ordinario, de apparecer com gorgulho, apenas chega a primavera.

Notei porém que o milho vem n'uns annos mais contaminado pelo germen do gorgulho do que n'outros: e assim o milho da colheita de 1892 forneceu muito gorgulho; ao passo que o de 1893, quer branco quer amarello, produziu muito pouco.

Deve pois partir-se do principio de que — o milho de qualquer colheita traz já do campo ou do monte para o celleiro, uma quantidade maior ou menor de ovos de gorgulho e sempre algum; pelo que não póde ninguem ter a pretensão de conservar um celleiro indemne de tal inimigo, não só por esta razão, mas ainda porque, como já fica dito, o gorgulho transportando-se facilmente pelo ar vem a entrar pelas janellas ou frestas do celleiro e a localisar-se ahi.

Não deixa de ser interessante saber se haverá algum meio de reconhecer se o milho apparentemente intacto está ou não livre do germen do gorgulho, e sem que para isso tenha de britar-se o grão para verificar se contém ou não ovo ou larva do insecto.

Não sei de meio algum senão o indicado por Bargagli, na citada monographia, meio que experimentei em milho da colheita de 1892, que havia estado com outro d'onde sahira muito gorgulho.

Este meio consiste em lançar o milho na agua de um deposito qualquer: todo o milho que fluctuar deve suppôr-se já contaminado; o que fôr ao fundo quasi todo estará são; e não digo todo, como escreveu Bargagli, porque a minha observação me mostrou que a regra soffre algumas excepções.

De fórma que não deixo de considerar este meio como assás pratico para mostrar se o milho está ou não são e para separar o que o esteja do que já se acha furado ou contenha ovo ou larva do gorgulho.

Nem resultará inconveniente do facto de se ter de molhar o cereal; porquanto, não sendo necessario demorar este na agua, não chegará elle a repassar-se d'esta e promptamente enxugará desde que seja estendido no sobrado da casa ou da eira.

Taes as conclusões que me permittem as minhas observações sobre o gorgulho do milho, começadas no principio de 1893 e proseguidas regularmente até ao principio de dezembro de 1894, durante quasi dois annos.

ESBOÇO D'UM CALENDARIO DA FLORA DOS ARREDORES DO PORTO

POR

EDWIN J. JOHNSTON

(Continuado de pag. 34)

JUNHO

Cakile maritima, Scop.
Hab.—Nas areias do littoral, em Mattosinhos, Leça da Palmeira e Boa Nova.

Halimium ocymoides, Wk.
Hab.—Serras de Vallongo e Santa Justa, e entre Avintes e Arnellas, proximo da estrada.

Tuberaria vulgaris, Wk. (*Alcar.*)
Hab.—Nos pinhaes e tojaes, tanto norte como sul do Douro. Abundante.

Tuberaria globulariaefolia, Wk.
Hab.—Serras de Vallongo e Santa Justa; ao poente de Valladares (proximidades do mar) e proximidades de Alheira Baixa, perto da estrada de Avintes a Arnellas.

Frankenia hirsuta, L., var. *laevis*, Boiss.
Hab.—Areias ao norte de Espinho.

Stellaria graminea, L.
Hab.—Santa Cruz do Bispo, e Leça do Balio (Ponte da Pedra), nos atalhos, proximo do rio Leça.

Saponaria officinalis, L.
Hab.—Fonte da Vinha, nas margens do rio Douro.

Kohlrauschia prolifera, Kth. (*Dianthus prolifer*, L.)
Hab.—Ás vezes tem apparecido no Areinho, nas margens do Douro, mas parece ser planta adventicia, pois ha annos em que não se encontra.

Hypericum perforatum, L. (*Milfurada*).
Hab.—Leça do Balio, Custoias, Santa Cruz do Bispo, e outros lugares, nos mattos, tojaes, e em terras seccas.

Hypericum pulchrum, L.
Hab.—Leça do Balio, Alto da Bandeira, Rio Tinto (proximo da estrada de Vallongo) e outros lugares, nos tojaes.

Elodes palustris, Spach.
Hab.—Mattosinhos, Boa Nova, Valladares, Granja, Senhor da Pedra, e outras localidades, em terras pantanosas.

Malva Moreni, Poll. (?)
Hab.—Leça do Balio, Perafita, Leça da Palmeira, Guifões, Valladares, e outros lugares, nas sebes, e margens dos campos, rios e ribeiros.

É possivel que esta planta seja a *Malva Colmeiroi*, Wk. mas ainda não pude resolver este ponto definitivamente.

Linum angustifolium, Huds.
Hab.—Foz, Mattosinhos, e Alto da Bandeira, em terras seccas.

Trifolium minus, Sm. (*T. procumbens*, L. Sp. pl.)
Hab.—Entre Foz e Mattosinhos, nas proximidades da praia.

Trifolium procumbens, L. Fl. Suec.)
Hab.—S. Gens, nos campos.

Trifolium glomeratum, L.
Hab.—Alto da Bandeira, na estrada de Avintes.

Trifolium cernuum, Brot.
Hab.—Entre Ramada Alta e S. Gens, nas margens da estrada, e no Porto, em Entre Quintas (Quinta do Meio).

Trifolium angustifolium, L.
Hab.—Proximidades de Espinho, nas margens do caminho de ferro, continuando em Granja, ao nascente do Senhor da Pedra, e até Valladares.

Trifolium arvense, L.
Hab.—S. Gens e Rio Tinto (proximo da estrada de Vallongo), nos campos e em terras seccas.

Ononis campestris, Koch et Ziz.
Hab.—Nas margens do Douro, ao nascente de Fonte da Vinha.

Vicia lutea, L.
Hab.—Boa Nova, nas margens dos campos e nos atalhos.

Rosa sempervirens, L.
Hab.—Esmoriz, ao sul da estação do caminho de ferro, e perto das margens do rio Leça, ao poente de Alfena.

Agrimonia odorata, Mill.
Hab.—Nas margens do Douro, ao nascente de Fonte da Vinha, e em Alfena (poente), perto do rio Leça.

Rubus discolor, Weihe. (*Silva.*)
Hab.—Nas sebes; abundante.

Spiraea ulmaria, L.
Hab.—Fonte da Vinha, nas margens do Douro; ao poente de Valladares, em terras pantanosas, nas proximidades do mar; nos arrelvados, entre Leça da Palmeira e Boa Nova, e mais ao norte, entre Boa Nova e Guarda. Esta planta parece ser bastante rara n'estes arredores, e nunca a tenho encontrado senão em grupos pequenos e isolados.

Potentilla reptans, L. (*Cinco em rama.*)
Hab.—Quebrantões, nas margens do Douro. Rara.

Sedum album, L. (*Arroz dos telhados.*)
Hab.—Muros, rochedos e telhados. Abundante.

Sedum anglicum, Huds., var. *Raji*, Lge. (*S. arenarium*, Brot.)
Hab.—Mattosinhos e Boa Nova, nas areias do littoral, e no Areinho (margens do rio Douro).

Sedum acre, L.
Hab.—Mattosinhos, Boa Nova e Guarda, nas areias do littoral.

Lythrum Salicaria, L. (*Salgueirinha.*)
Hab.—Margens dos rios e ribeiros, tanto norte como sul do Douro. Abundante.

Circaea lutetiana, L.
Hab.—Quebrantões e ao poente de Valladares, e em Custoias nas margens dos ribeiros; entre Guifões e Leça da Palmeira, nas margens do rio Leça.

Eryngium maritimum, L.
Hab.—Nas areias do littoral, norte e sul do Douro.

Eryngium corniculatum, Lamk.
Hab.—Ao sul da estação do caminho de ferro de Esmoriz, perto dos pantanos, e ao sul do Senhor da Pedra, nas proximidades da praia.

Physospermum aquilegiaefolium, Koch.
Hab.—Nos pinhaes, nas proximidades de S. Gens, Rio Tinto (prox. da estrada de Vallongo), Alfena, Valladares, Fonte da Vinha, e outras localidades.

Apium nodiflorum, Rchb. (*Rabaças.*)
Hab.—Terras pantanosas e margens dos ribeiros, em S. Gens, Mattosinhos, Rio Tinto e outras localidades. Vulgar.

Oenanthe fistulosa, L.
Hab.—Esmoriz, nos pantanos ao sul da estação, e nos lameiros ao nascente da Memoria do Desembarque do Exercito Libertador.

Ammi majus, L.
Hab.—Nos campos cultivados, em Valladares, Lavadoz, Ramalde, Boa Vista, Nevogilde e Mattosinhos.

Carum verticillatum, Koch.
Hab.—S. Gens, S. Clemente (ao nascente de Boa Nova), Pampolide, Valladares e Alfena, nos lameiros e em terras pantanosas.

Torilis nodosa, Gärtn.
Hab.—Nos atalhos entre a Quinta do Bispo (Santa Cruz do Bispo) e o Logar do Freixieiro (estrada de Pedras Rubras a Leça da Palmeira) e ditos entre a Rua do Campo Alegre e Agramonte.

Thapsia villosa, L.
Hab.—Serra do Pilar; Serras de Vallongo e Santa Justa; nos pinhaes em Valladares; e nos mattos, cerca de um kilometro ao norte de Leça da Palmeira.

Margotia gummifera, Lge.
Hab.—Serra de Vallongo, e nos montes, entre Vallongo e Alfena.

Crucianella maritima, L.
Hab.—Nas areias do littoral. Abundante.

Galium Brotereanum, Boiss. et Reut.
Hab.—Margens do rio Leça, em Alfena, Ponte da Pedra (Leça do Balio) e Santa Cruz do Bispo, e ditos do rio Ferreira, perto de Ponte Ferreira.

Galium Mollugo, L.
Hab.—Nas sebes, nos atalhos proximos á Boa Vista, e nas margens do rio Leça, em Leça do Balio, Santa Cruz do Bispo e Guifões.

Galium parisiense, L.
Hab.—Nos muros, em Ponte da Pedra, Custoias, Santa Cruz do Bispo, Chão Verde (estrada de Vallongo) e outras partes.

Xanthium spinosum, L.
Hab.—Terras areentas, em Mattosinhos, proximo do Matadouro; Leça da Palmeira (Castello); Foz (Castello) e Lavadoz, proximo das Pedras Altas.

Pulicaria dysenterica, Gärtn.
Hab.—Margens dos ribeiros e lameiros, desde S.to André até Granja, e em Alfena.

Leucanthemum vulgare, Lamk. (*Chrysanthemum Leucanthemum,* L.)
Hab.—S. Pedro da Cova, perto das minas de carvão; proximo de Moreira (nos pinhaes, nas margens da estrada); nas margens do rio Leça, em Alfena, Ponte da Pedra e Santa Cruz do Bispo; e do rio Douro, ao nascente de Fonte da Vinha.

Anacyclus radiatus, Lois.
Hab.—No Areinho.

Ormenis nobilis, Gasp. (*Macella gallega.*)
Hab.—Campos, montes, arrelvados e margens das estradas. Abundante na fórma *discoidea*, e tambem na outra.

Achillea millefolium, L.
Hab.—Campos ao nascente de Boa Nova; nas margens do rio Leça, em Alfena, proximo de Ponte da Pedra e Santa Cruz do Bispo; e nas margens do rio Douro, ao nascente de Fonte da Vinha.

Senecio gallicus, Chaix.
Hab.—Margens do rio Douro, no Areinho.

Centaurea nigra, L., var. *pallida*, Lge. (C. *rivularis*, Brot.)
Hab.—Margens do rio Leça, nos sitios já indicados para a *Achillea millefolium;* ditas do rio Ferreira, proximo de Ponte Ferreira; e em Valladares, nas margens dos ribeiros.

Centaurea amara, L.
Hab.—Guarda, Boa Nova, Leça da Palmeira, proximo do Castello do Queijo, e, com intervallos, desde S.to André até Esmoriz, em arrelvados humidos e terras argilosas, nas proximidades do mar.

Cichorium Intybus, L. (*Chicoria.*)
Hab.—No Areinho e nas areias entre o Cabedello (Pedras Altas) e Sampaio.

Crepis lampsanoides, Fröl.
Hab.—Margens do rio Douro, ao nascente de Fonte da Vinha, e na Rua da Igreja, Villa Nova de Gaya.

Hypochaeris radicata, L.
Hab.—Nas margens das estradas. Abundante.

Scolymus hispanicus, L. (*Cardo de ouro, Cangarinha.*)
Hab.—Areinho, nas margens do Douro; nas areias, proximo de Pedras Altas (Cabedello), e ditas entre Azurara e Mindello.

Picris hieracioides, L.
Hab.—Mattosinhos, Leça do Balio, Rio Tinto (proximo da estrada de Vallongo) e outros lugares, nas sebes e nas margens dos campos.

Campanula Loeflingii, Brot.
Hab.—S. Gens, Leça da Palmeira, Perafita, e varios outros lugares, nos campos, principalmente de trigo ou centeio.

Wahlenbergia hederacea, Rchb.
Hab.—Arrelvados humidos, lameiros e atalhos (na sombra), em Ramalde, S. Gens, Mattosinhos, Leça do Balio, Santa Cruz do Bispo, Guifões, Valladares, Avintes e outras localidades. Abundante.

Laurentia tenella, D. C.
Hab.—Alfena, em terras barrentas, e nas proximidades do littoral, uns 3 kilometros ao sul de Villa do Conde; em Boa Nova; ao sul do Senhor da Areia; na Foz (Rua do Castello do Queijo); Valladares; Granja; ao sul do Senhor da Pedra, e em Esmoriz, ao sul da estação.—Em Esmoriz algumas das plantas teem flores *azues;* nas outras localidades as flores são brancas.

(*Continúa*).

AVES DE PORTUGAL

POR

W. C. TAIT

(Continuado de pag. 122)

---

77 — Serinus hortulanus, Linn.

Nome vulgar — *Serzino*, em geral; *Cerezino*, Melres; *Riscada*, Villar Chã da Maia; *Milheira*, Caldas de Aregos; *Milheiro galante*, Recarei; *Chamariz*, Museu de Coimbra; *Serin*, Galiza.

Os serzinos, entre nós, são mais vulgares na primavera e verão; muitos emigram para o sul ao mesmo tempo que os pintasilgos, isto é, no outomno, e para o norte na primavera, mas em todo o caso ainda alguns ficam durante o inverno pela litoral.

Começam a cantar em meados de fevereiro, parando por pouco tempo em agosto e principio de setembro e recomeçando a cantar desde este ultimo mez até principios de novembro.

78 — Ligurinus chloris (Linn.)

Nome vulgar — *Verdilhão*, em todo o paiz; *Verderol*, Galiza.

Muito vulgar e sedentario, comtudo alguns emigram para o sul no outomno e para o norte na primavera.

O *Verdilhão* gosta muito das sementes de *Datura stramonium* (Figueira do Inferno.)

Começa a cantar na primeira semana de março e continúa até meados de julho, cessando desde então.

79 — Coccothraustes vulgaris, Vieill.

Nome vulgar — *Pardal do norte, Chincalhão do norte,* Penafiel; *Bico gordo,* Caldas de Aregos, *Bico grossudo,* Coimbra.

O *Pardal do norte* é sedentario. Na primavera e outomno encontra-se no Alto-Douro e Beira principalmente nas terras altas; mas no inverno desce para as baixas e para a beira-mar apparecendo então por vezes nos arredores do Porto.

Os agricultores queixam-se asperamente dos estragos que esta ave faz nas sementeiras, principalmente na de nabos, de que é grande apaixonado.

Fiquei admirado de não encontrar esta especie na serra do Gerez.

80 — Passer domesticus, Briss.

Nome vulgar — *Pardal,* em todo o paiz; *Pardal* e *Gorrion,* na Galiza.

O *Pardal das casas* é muito vulgar e encontra-se distribuido da maneira mais geral; o unico local onde não o encontrei foi nas Caldas do Gerez, na serra do mesmo nome, onde existe a deliciosa estancia balnear muito afamada pelas nascentes de aguas thermaes. As cercanias d'esta pequena villa bellamente situada são muito interessantes para o botanico e muito ricas em reptis. A abundancia das aguias pelos rochedos da serra contrasta com a sensivel escassez de outras aves.

Tem havido grande discussão sobre se o pardal é util ou prejudicial, mas os agricultores portuguezes entendem

que elle é nocivo, damninho, e se a polvora e o chumbo fossem mais baratos, o pobre pardal teria uma existencia bem atribulada; as minhas observações porém levam-me tambem a crer que elle é prejudicial.

É fóra de toda a duvida que elles comem muitos insectos porque tenho-os visto comer lagartas das couves, e apanhar moscas, mas além d'isto a sua alimentação mais geral e mais predilecta são as sementes de toda a especie.

Basta examinar-lhes a fórma do bico para ver que esta especie é essencialmente granivora e só por excepção insectivora. O dr. Carvalho é de opinião que deviam exterminal-os.

Costumam muito fazer ninho nas copas dos sobreiros.

Nunca vi o *Pardal das arvores, Passer montanus,* em Portugal.

81 — Petronia stulta, L.

Nome vulgar — *Pardal francez,* Porto; *Pardal da India, Pardal Girio,* Melres; *Piriz,* Bragança e Ribatejo; *Pardaloca franceza,* Abrantes.

O *Pardal dos rochedos* é sedentario e vulgar, mas local, sendo por assim dizer raro nos arredores do Porto. Na primavera e verão, tenho-o visto em S. João da Foz, Villarinho e outros logares. Em Melres, Ovar, Abrantes é vulgar, e em Coimbra, diz-me o dr. Carvalho que não é raro.

O seu canto ordinario d'onde se deriva o nome local de *Piriz* attrahe a attenção, emquanto que de outro modo passaria desapercebido pelo habito que tem de se demorar por muito tempo quieto nos ramos das arvores.

82 — Fringilla cœlebs (Linn.)

Nome vulgar — *Pintalhão,* Vieira, Arcos, Valença, Recarei; *Pimpalhão,* S.to Thyrso, Fafe e Alto Minho; *Cnincalhão,* Penafiel, Melres e Caldas do Gerez; *Chopim,* Foz do Douro; *Pimpim,* Caudal, Foz do Douro e Esmoriz;

Tentilhão, Abrantes, Lamego, Villar Chã da Maia, Coimbra e Caldas de Aregos.

O *Pimpim* é sedentario e muito vulgar, vendo-se em outubro e novembro, bandos que pela beira-mar voam de passagem para o sul.

Muito cedo, em fevereiro, já começa a cantar, continuando até meado de julho; em setembro recomeça e canta ainda em todo o mez de outubro se está bom tempo. Já o tenho ouvido até 27 de novembro.

Por occasião de uma viagem que fiz a Inglaterra no verão, notei que o canto do *Pimpim* em Derbyshire é muito differente do do Porto: um dialecto inteiramente distincto. As differenças dialecticas no canto de algumas aves já foram notadas e noticiadas pelo professor Alfred Newton.

83 — Fringilla montifringilla (Linn.)

Nome vulgar — *Tentilhão montez,* Museu de Coimbra.

Ás vezes apparece no inverno entre os bandos de *Pimpins.*

84 — Linotta cannabina (Linn.)

Nome vulgar — *Linhaça vermelha,* Vianna; *Milheiro,* Porto; *Cacherá,* Melres; *Milheirinha,* Esmoriz; *Pinta roxo,* Agueda, Abrantes e Coimbra.

O *Pinta-roxo,* é sedentario e vulgar; em outubro e novembro emigra para o sul em grandes bandos e volta para o norte na primavera, sendo então apanhado pelos passarinheiros ao mesmo tempo que os pintasilgos.

Canta de fevereiro a julho, recomeçando em setembro e já uma vez o ouvi, o que é para admirar, a 7 de dezembro.

85 — Pyrrhula europæa (Vieill.)

Nome vulgar — *Cardeal,* Penafiel; *Tentilhão da India,* Melres; *Dom Fafe* e *Pisco chilreiro,* Museu de Coimbra.

Disseram-me que esta ave é vulgar nos arredores de

Penafiel e tenho visto exemplares apanhados, segundo me informam, perto de Braga. Meu irmão Alfredo tem observada esta especie na sua propriedade.

Apezar de nunca ter visto este *Tentilhão* em Portugal, não deve elle ser raro nas provincias do norte, porisso que ahi tem tantos nomes vulgares e que ás vezes os passarinheiros de Traz-os-Montes trazem em gaiolas grande numero d'elles para vender no Porto.

86 — Loxia curvirostra, Linn.

Nome vulgar — *Cruzabico.*

Apparece ás vezes de inverno em pequenos bandos. Tenho visto exemplares apanhados em Portugal e soube de dois casos bem authenticos em que nos jardins proximos do Porto foram vistos *cruzabicos.*

O sr. Adolpho Moller, do Jardim Botanico de Coimbra, escreveu-me em 22 de fevereiro de 1895: «O *Cruzabico* appareceu aqui em grande quantidade em outubro de 1889; havia muitos e mansos, a ponto de se lhe chegar a um metro de distancia.

«De então para cá vejo um ou outro no outomno voando e não pousando. Elles alimentavam-se em 1889, aqui no Jardim Botanico, com as sementes das Henyas.»

Depois em 2 de março d'este anno: «Dou-lhe parte que vi hoje um bando de *cruzabicos* (Loxia curvirostra), voando de manhã cedo de sul para norte. Nunca tinha visto esta ave n'esta época. Tinha-as visto aqui sempre no fim do verão e outomno, outubro principalmente. Esta observação é digna de se registar, pois marca a sua passagem para o norte.»

87 — Loxia pityopsittacus (Bechst.)

O dr. Carvalho diz-me que no Museu de Coimbra existem dois ou tres exemplares d'esta especie apanhados em Portugal.

*

88 — Emberiza miliaria (Linn.)

Nome vulgar — *Passarinho trigueiro,* Esmoriz; *Tem-ti-na-raiz,* Provincia da Beira; *Trigueirão,* Peniche; *Chichorrio,* Quarteira, Algarve.

Esta avé é muito abundante nas localidades que lhe sejam mais appropriadas desde o extremo norte ao extremo sul de Portugal. Nos arredores do Porto é pouco vulgar e só no verão o tenho encontrado entre a capella da Boa-Nova e Leça da Palmeira. Supponho que elle é parcialmente emigrador como são muitos outros granivoros.

89 — Emberiza cirlus (Linn.)

Nome vulgar — *Escrevedeira,* Porto e Penafiel; *Sentieiro,* Castello de Paiva; *Arojado,* Caldas de Aregos; *Sia, Siôcho, Sicia;* Museu de Coimbra.

Sedentario e talvez o mais vulgar dos *Emberizas* do norte de Portugal. Encontra-se tambem no Algarve. É dos cantadores mais constantes de todo o paiz.

Em todos os mezes do anno tenho ouvido o seu monotono canto, á excepção de fevereiro, mez em que muda pena. A segunda muda é em agosto.

Em geral voam aos pares preferindo as bordas dos pinheiraes, das sebes e dos caminhos ruraes.

90 — Emberiza hortulana (Linn.)

Nome vulgar — *Nil,* Melres.

Tenho-a encontrado raras vezes no alto da serra de Melres, perto do Porto e tambem nos montes proximo de Palhal.

O dr. M. P. de Oliveira diz-me que tambem se encontra perto de Bragança. Parece preferir as terras altas e tem um canto curto mas harmonioso. Nunca a tenho encontrado no inverno.

O Museu de Coimbra obteve dois exemplares do Bussaco.

91 — Emberiza cia (Linn.)

Nome vulgar — *Trigueiro,* Museu de Coimbra.

Esta *Emberiza* é uma ave local, mas vulgar em alguns pontos como por exemplo na encosta da serra do Gerez. Tenho-a encontrado em Melres, Sobrado de Paiva, Caldas de Arrgos, Bom Jesus do Monte e Olhalvo, mas nunca a vi á beira-mar.

O dr. Carvalho diz-me que esta especie é sedentaria perto de Coimbra, criando no verão em terras altas e frequentam os valles perto das serras no inverno e voam em pequenos bandos.

92 — Emberiza schœniculus (Linn.)

A *Emberiza dos caniços* passa aqui o inverno. Encontra-se na ria de Aveiro e chega em novembro.

93 — Plectrophanes nivalis (Linn.)

Apparecem ás vezes em Portugal nos invernos mais rigorosos. Meu irmão Alfredo já os tem caçado perto do Porto e em Ovar tambem, e eu mesmo já tive um, ferido, que conservei em gaiola por algum tempo.

94 — Alauda cristata, Boié

Nome vulgar — *Cotovia,* em geral; *Poupinha,* Gagalhosa e Resende; *Patorra,* Traz-os-Montes; *Calandra,* Caldas de Aregos.

A *Cotovia* é sedentaria e vulgar em Portugal, preferindo as terras montanhosas ás cultivadas, mas é muito vulgar nos campos de centeio.

De Alpiarça proximo a Santarem recebi dois exemplares de côr muito mais clara que os do norte de Portugal; tinham tambem os bicos muito mais curvos e compridos. D'esta mesma variedade vi tambem um outro exemplar

apanhado nas planicies do Algarve. A côr mais clara é talvez uma adaptação protectora, pois que melhor condiz com a terra esbranquiçada das planicies do sul. A especie das montanhas do norte é mais escura no dorso.

95 — Alauda arvensis, Linn.

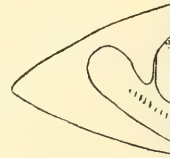
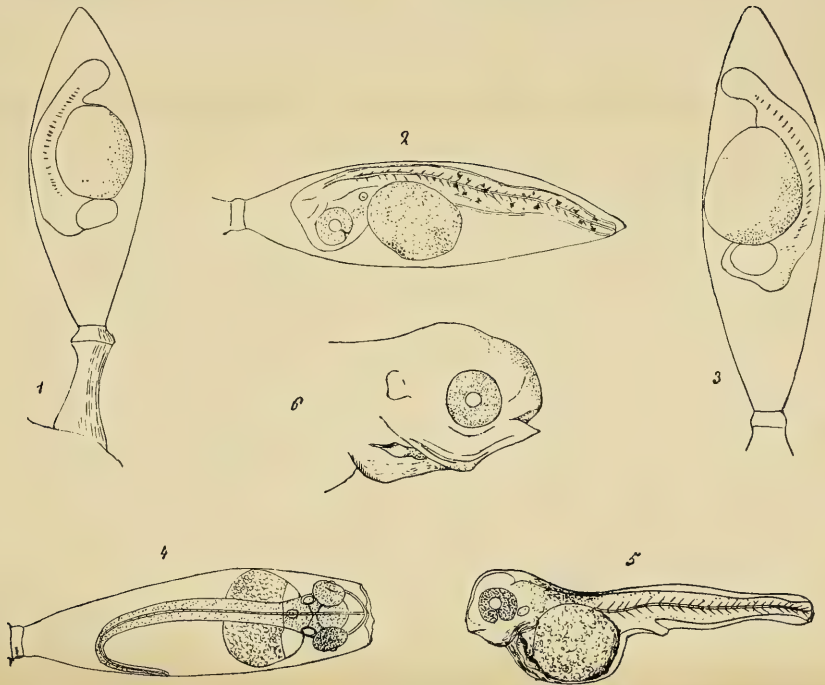
Nome vulgar — *Laverca*, Porto; *Calandra*, Monchique.

Desde o meado de outubro em deante chega ao Porto grande numero de *lavercas* emigrantes começando já algumas a apparecer no principio d'este mez. Muitas ficam durante o inverno e partem em março. São muito vulgares nos campos cultivados da beira-mar e andam ora em pequenos, ora em grandes bandos, sendo a principal linha de emigração a cerca de duzentos ou trezentos metros do mar. Preferem o vento leste para as travessias e em manhãs favoraveis quasi póde dizer-se continúa a corrente das que passam pela beira-mar.

Ha uma variedade de *lavercas* mais escuras que se encontra no alto de algumas serras. Encontrei-a em abril de 1884, no alto do pico de Foja, Serra de Monchique, e no verão já teem sido apanhados alguns na serra do Roxo, perto de Coimbra, não se encontrando porém nenhumas n'esta estação nos arredores do Porto.

D'onde veem os grandes bandos que aqui chegam no outomno? Não se sabe ainda, afigura-se-me porém esse um estudo interessante assim como o das variedades que se encontram n'este paiz, mas para o qual são necessarias investigações e a comparação de grande numero de exemplares.

(Continúa).

A. N.

NOTAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DAS LARVAS DOS «BLENNIUS»

POR

AUGUSTO NOBRE

De entre os peixes da zona litoral da Foz do Douro, os *Blennius* são os mais communs nas poças de agua deixadas pelo refluxo. É pelas razões seguidamente apontadas, que a estes peixes attribuo os ovos que a 13 de março d'este anno encontrei adherentes a uma pedra durante a vazante da maré, quasi em secco.

A abundancia d'estes téléosteos, a situação da pedra a uns quatro centimetros acima da rocha firme, facto a attender em razão das pequenas dimensões do animal adulto, os caracteres tirados da fórma da cabeça das larvas depois da eclosão e o apparecimento nas poças de agua salgada, durante o mez de maio e no presente, de muitos exemplares de *Blennius* de dimensões em conformidade com uma eclosão recente, tudo isto nos leva a crêr que effectivamente é a alguma especie do genero *Blennius* que pertencem os ovos cujo desenvolvimento ulterior eu segui no meu pequeno laboratorio.

Estes ovos têem a fórma oval alongada e estavam em grande numero e ao lado uns dos outros adherentes aos corpos submarinos por um pedunculo curto (Est. II, fig. 1). A membrana é transparente e resistente.

Conseguindo destacar um grande numero d'elles con-

servei-os durante o periodo da evolução embryonaria em alguns boccaes de vidro com agua frequentemente renovada.

Durante este periodo os phenomenos evolutivos operam-se facilmente, sendo minima a percentagem da mortalidade desde que haja o cuidado de renovar a agua, devendo esta ser limpida e fresca.

A 23 do mesmo mez, sahiram as primeiras larvas do ovo pela ruptura da parte livre d'este. Foi então que as transportei para boccaes de maiores dimensões com agua renovada constantemente, com queda de tres metros de altura, atravez de um tubo mergulhado até quasi ao fundo dos vasos, o que produzia, por uma disposição particular usada em alguns laboratorios maritimos, uma oxygenação sufficiente.

N'estas condições, as larvas mantinham-se a principio quasi immoveis no fundo dos vasos, executando poucos movimentos de deslocação, que mais frequentes se tornaram á medida que a vesicula umbilical diminuia de volume. A mortalidade durante este periodo larvar era bastante pronunciada, tornando-se extremamente notavel desde que a vesicula umbilical desappareceu inteiramente. A 4 de abril sahiram das capsulas os ultimos embryões. Depois da absorpção da vesicula umbilical as larvas mantinham-se geralmente á superficie da agua, procurando os corpusculos nella suspensos e movendo-se agilmente, tanto quanto podia permittir o seu fraco desenvolvimento. N'este estado as larvas apresentavam um comprimento de seis millimetros.

Consegui manter vivas cinco larvas até oito dias depois da eclosão.

Infelizmente, as condições de que dispuz não foram talvez sufficientes para alcançar os resultados que é provavel se obtenham em laboratorios convenientemente installados. Como se sabe, porém, a mortalidade das larvas dos peixes que vivem na agua salgada é completa para algumas especies, em captiveiro, desde que a vesicula umbilical das larvas é absorvida e o animal começa a alimen-

tar-se, procurando o seu sustento na agua. Em laboratorios cujas condições nada deixam a desejar, os resultados têem sido similares.

No laboratorio maritimo de Plymouth, que tem uma renda annual, garantida, superior a oito contos, o sr. Cunningham conseguiu manter vivas as larvas da sardinha pelo espaço de dez dias. No laboratorio de Dunbar os embryões da solha são lançados á agua logo depois da absorpção da vesicula umbilical, para evitar a mortalidade que faria inutilisar todas as tentativas de repovoação maritima, que, n'estas condições, é egualmente por assim dizer nulla. É por este motivo que n'este laboratorio procuram installar grandes tanques á beira do mar, onde a agua das marés possa ter livre entrada e sahida, para proteger as larvas em condições quasi naturaes durante o periodo em que a sua devastação é enorme pelas mil causas de destruição que as cercam, emquanto o seu desenvolvimento não lhes permitte evital-as na sua maior parte.

*

Quando comecei as observações sobre o desenvolvimento d'este animal o embryão encontrava-se já esboçado sobre a vesicula vitellina e tinha um comprimento de dois millimetros. A sua evolução é rapida; em quatro a cinco dias depois do estado menos avançado em que examinei os embryões (Est. II, fig. 1) a larva deixou o ovo para vir livremente completar o seu desenvolvimento.

A cauda a principio grossa e arredondada começou a tomar a fórma definitiva, pelo apparecimento das barbatanas e pelo seu continuo alongamento. A pigmentação da cauda manifestou-se ao terceiro ou quarto dia, e o seu movimento começou desde os primeiros tempos em que observei as larvas, tornando-se cada vez mais accentuado e permittindo-lhes um deslocamento completo dentro do ovo.

No terceiro dia já se distinguiam perfeitamente as vesiculas auditivas e as pulsações do coração que eram ses-

senta e duas por minuto em todas as larvas que examinei. O coração vê-se distinctamente por transparencia na parte anterior da vesicula vitellina.

Ao fim de dois ou tres dias já se distinguem os dois hemispherios cerebraes. Os olhos que a principio se mostram muito volumosos e sem pigmento apresentam ao quarto dia uma pigmentação de verde escuro.

As fendas branchiaes e a abertura boccal são difficeis de vêr nos primeiros tempos pela extrema pequenez da larva e pela sua transparencia. Pouco tempo depois que a larva sahe da capsula é facil a observação dos movimentos da bocca.

Com a publicação d'estas notas incompletissimas não tenho outro fim que não seja chamar a attenção dos naturalistas sobre uma questão tão interessante como a da embryogenia dos *Blennideos* ainda tão pouco conhecida e onde a par dos phenomenos do desenvolvimento externo se encontram alguns casos de viviparidade (*Zoarces*).

A mancha dos phenomenos evolutivos é identica á de muitos outros téléosteos, o que não obsta a que o seu estudo deixe de ter o interesse particular a todas as questões de embryologia.

Um estudo mais completo do desenvolvimento do animal pela observação directa por transparencia e por intermedio dos córtes histologicos, será feito, assim o esperamos, na proxima época de postura se os exemplares de *Blennius pholis* que desde fevereiro conservamos em aquarios puderem resistir até então. Com estes vivem os *Gobius* e os *Nerophis*, e tanto uns como outros são de uma grande resistencia vital. Os mais vorazes são os *Gobius* que chegam a sahir do seu abrigo á minha approximação, por causa dos bocados de carne crua com que geralmente os alimento. Os *Nerophis* são interessantes sobretudo pelo seu processo de desenvolvimento.

Foz do Douro, junho de 1895.

A PESCA EM BUARCOS

POR

AUGUSTO GOLTZ DE CARVALHO

(Continuado de pag. 196 do vol. I)

Manufacturação e conservação dos apparelhos

Faz-se qualquer rede de pesca preparando em primeiro logar o panno composto de malhas de differente grandeza, conforme a especie de rede de que se trata. Para este fim toma-se a agulha cheia de fio e o muro apropriados á malha que se pretende fazer e, com estas alfaias, principia-se organisando a primeira fieira de malhas, que devem constituir a largura do panno. Ás malhas da primeira fieira veem atar as da segunda fieira e a esta as da terceira e assim successivamente até concluir.

O panno das *redes da pescada* tem 50 malhas em altura e 543 em comprimento e leva 3 kilogrammas de fio de linho n.º 10 ou n.º 26. Depois de prompto, o panno d'esta rede é encascado por tres ou mais vezes, isto é, mettido em um decocto de casca de salgueiro preparado da seguinte maneira:

Casca de salgueiro	0kg., 800
Agua	9 litros

Ferve-se e por tres vezes accrescenta-se com 2 litros de agua por cada vez. A porção liquida do decocto deve ficar reduzida a 9 litros, que se emprega toda, emquanto quente, em encascar um panno da rede da pescada que, depois de enxuto, é mettido em novo decocto da mesma fórma preparado, por tantas vezes quantas forem necessarias. O panno das redes, de ambos os lados no sentido do comprimento, é entralhado, isto é, preso á tralha por meio de uma guita. A tralha superior ou da

cortiçada pesa 1^{kg},600. A esta tralha ata-se a guita de entralhar de 0^{m},20 em 0^{m},20, distancia esta que se chama alcala, tomando de cada vez 3 malhas da fieira superior, sendo esta fieira de malhas feita com fio dobrado, chamando-se por isso malhas mestras.

O entralho de alcala em alcala fica com uma folga sufficiente para deixar o panno da rede a 0^{m},46 de distancia da tralha. Esta tralha leva enfiada uma cortiça de fórma circular com 0^{m},18 de diametro pouco mais ou menos de quatro em quatro alcalas, ou 46 cortiças em todo o comprimento da rede. Nas cortiças das testas são traçados a golpes de navalha os signaes particulares dos donos das redes.

A tralha da chumbada fica 0^{m},03 mais perto do panno da rede que a tralha da cortiçada. Pesa esta segunda tralha 1^{kg},400 e toma 3 malhas a cada alcala, sendo estas 0^{m},01 mais espichadas, isto é, maiores, que as alcalas da cortiçada. As duas tralhas levam a entralhar duas meadas de guita. Das extremidades de cada tralha partem os alpostizes, que são dois pedaços de corda com 0^{m},60 do comprimento. Depois da rede entralhada é mettida novamente em um decocto da casca de salgueiro, que leva, para uma rede, 0^{kg},600 de casca e 12 litros de agua. A porção de agua que se accrescenta é a mesma, e por tantas vezes, como acima fica indicado. Resta empedrar a rede para poder empregar-se na pesca. Consiste esta ultima operação em prender as pedras a uns pequenos cordeis chamados amentos, que pendem da tralha da chumbada de nove em nove alcalas. Leva 18 pedras de 0^{kg},500 cada uma e mais 3 maiores de 4 kilogrammas de peso, que chamam cachorros, sendo estes collocados um ao meio da tralha e os outros dois nas extremidades. Paga-se de feitio por uma rede d'estas 500 réis. A rede quando vem de pescar é lavada em agua do mar e no mesmo dia ou no seguinte em agua commum e depois de atada, isto é, reparada onde necessitar de concerto, é encascada como fica exposto para a rede depois de entralhada. Estas redes bem tratadas duram tres annos. As que actualmente andam em serviço n'esta costa calculam-se em 2400.

A *rasca* prepara-se do mesmo modo que a rede da pescada com as differenças seguintes:

A tralha da cortiçada pesa 1^{kg},400 e a da chumbada 0^{kg},800; tem 276 malhas em comprimento por 14 de alto, na malha de entralhar não tem fio dobrado, as alcalas da cortiçada teem 0^{m},29 e da chumbada 0^{m},31, tomando o entralho a cada alcala duas malhas. As cortiças teem 0^{m},07 de diametro e as pedras são 13 de 0^{kg},400, levando uma de doze em doze alcalas. Importa o seu feitio em 140 réis e leva metade da porção do decocto da casca de salgueiro que se gasta com a rede da pescada. As rascas em serviço regular não costumam durar mais de dois annos, e reputam-se em 1800 as que existem aqui presentemente.

A *sardinheira* leva 2^{kg},500 de fio n.º 30, a tralha da cortiçada tem 2^{kg},500 e a da chumbada 1^{kg},500, distando o panno da rede d'aquella

0^{m},35 e d’esta 0^{m},12. As alcalas da cortiçada teem 0^{m},06 e as da chumbada são mais espichadas 0^{m},01, levando nas extremidades das tralhas de um lado azelhas e do outro alpostizes. Deita-se-lhe uma cortiça de 0^{m},06 de diametro de doze em doze alcalas e argolas de chumbo com 0$^{kg.}$,040 na tralha da chumbada. Paga-se 1$100 réis de feitio por cada rede d’estas, que dura quatro annos pouco mais ou menos. N’esta costa existem 800 approximadamente.

A *petisqueira* entralha o panno do meio, chamado miudo, com uma meada de guita, distando o panno da rede da tralha da cortiçada 0^{m},31 e da tralha da chumbada 0^{m},33. A alcala mede n’esta tralha 0^{m},29 e n’aquella 0^{m},27. Leva 33 cortiças com 0^{m},18 de diametro e 3 kilogrammas de chumbo dividido em pedaços de 0$^{kg.}$,060 que se enrolam em volta da tralha respectiva. Os dois pannos de fóra chamam-se alvitanas e levam 2$^{kg.}$,500 de fio n.° 6 e as malhas medem 0^{m},285 de nó a nó e prendem uma a uma á tralha. Dá-se 300 réis pelo feitio das alvitanas d’esta rede, que póde servir dois annos na pesca. Devem existir aqui 120 petisqueiras.

A *branqueira* é feita com 2$^{kg.}$,500 de fio ticum e leva tres novellos de fio n.° 8 de duas vincas para a entralhar, sendo a distancia do panno de dentro á tralha da cortiçada 0^{m},13 e á da chumbada 0^{m},15. As alcalas n’aquella tralha são de 0^{m},15 e n’esta de 0^{m},14, pesando cada tralha 0$^{kg.}$,300. Na tralha da cortiçada leva 22 cortiças com 0^{m},08 de diametro, sendo uma de seis em seis alcalas e na outra tralha chumbos enrolados. As malhas do panno de dentro teem 0^{m},04 de nó a nó e as das alvitanas 0^{m},165, sendo estas feitas com fio mais grosso. Esta rede não é encascada e o seu feitio importa em 700 réis podendo durar cinco annos em serviço. São 16 as que presentemente existem n’esta costa.

Os tres pannos da *meijoeira* levam 0$^{kg.}$,700 de fio, sendo a grandeza da malha e numero do fio do panno de dentro egual á rede da pescada e as alvitanas fazem-se com fio n.° 6, tendo a malha d’estas 0^{m},215 de nó a nó. O panno de dentro tem 90 malhas em comprimento e 35$^{1}/_{2}$ de altura, gastando-se dois novellos de fio n.° 8 de 3 vincas para entralhar este panno, que deve ficar a 0^{m},20 de distancia da tralha. Leva 12 cortiças em fórma de barca com 0^{m},22 de comprimento, sendo uma de de tres em tres alcalas as quaes medem 0^{m},20. Na chumbada leva nove pedaços de chumbo enrolados na tralha. Não é encascada nem tem alpos tizes. Nas testas da rede passa a tralha da cortiçada para a chumbada deixando uma volta de 8^{m},30, que se chama forcada. Paga-se de feitio de cada uma 200 réis. Pouco mais ou menos duram dois annos. D’estas redes ha aqui umas 150.

O sacco da *arte* é formado de seis peças de rede, tendo cada peça 167 malhas em largura e 32 metros em comprimento, ligando-se umas ás outras para formar o sacco. As malhas no fundo do sacco teem 0^{m},01 de nó a nó, augmentando gradualmente para a bocca. No fundo do sacco

ha uma azelha, que denominam aranha, cosida a um lado, e a 30 metros do fundo, para o lado da bocca do sacco, ha tres ordens de cortiças que se chamam barquinhas. Cada uma das peças indicadas leva 30 kilogrammas de guita e paga-se de a fazer 3$000 réis. A esta parte do sacco ligam as folhas de bocca que têem a malha mais larga, tendo cada peça 11 metros de comprimento. Pela parte superior da bocca passa um cabo guarnecido de cortiças chamadas pandas e na parte inferior o cabo da boccada leva chumbos enrolados. De cada um dos lados da bocca partem as mangas com 220 metros de comprimento e são compostos de rede cuja malha vai alargando para as extremidades, onde se fórma uma azelha chamada calão para prender a corda de puxar a rede. Leva 125 cortiças, 60 kilogrammas de chumbo e oito meadas de fio para entralhar. Nem todas vezes que estas redes veem do mar costumam ser lavadas. Encascam-se quando precisam e podem durar dez annos. As que ha n'esta costa são 9.

O *zorro* e a *rede do mexoalho* são muito similhantes e constam de sacco e mangas. Na rede do mexoalho cada uma das mangas tem $21^m,40$ de comprimento, $3^m,75$ de largura á bocca do sacco e $1^m,20$ de largura nas extremidades das mangas as quaes se dividem cada uma em seis quarteis. O sacco tem de comprimento $4^m,10$ e de abertura á bocca $1^m,45$. A malha varía de $0^m,02$ a $0^m,04$. Nas extremidades das mangas têem uma pequena vara de pau com $0^m,50$ de comprimento onde as tralhas das mangas veem atar a uma distancia de pouco mais de 1 metro. Esta parte do apparelho chama-se arrassa. Tem cortiças em toda a extensão da tralha superior e na inferior peças de barro cosido com a fórma quasi semicircular que chamam uns pandulho e outros bolo. É encascada e lava-se todas as vezes que vem do mar. O zorro differe em armar mais sacco, o que se consegue fazendo as alcalas mais aterradas, isto é, mais curtas, em ser a rede feita com a malha mais miuda e ter mais altura. Redes do mexoalho ha aqui 20 em serviço e zorros não ha mais de 3.

A *rede de pé, coa* e *extramalho* são faixas de rede com mais altura no centro. A rede de pé tem 17 metros de comprimento, $2^m,50$ de altura no centro e $1^m,40$ nas extremidades onde tem umas varelas. A malha é como a da sardinheira e a rede é encascada. Leva uma cortiça de seis em seis alcalas e chumbos enrolados na tralha inferior. O extramalho só differe d'esta rede em ser um terço mais pequeno e com a malha um pouco mais miuda, e a coa, em ter a malha de $0^m,008$ de nó a nó e 5 metros, ou ainda menos, de comprimento e 1 metro de largura nas extremidades. Ha n'esta costa 18 redes de pé, 7 coas e 3 extramalhos.

(Continúa).

NOTAS AFRICANAS

POR

JOÃO CARDOSO JUNIOR

I

Pescadores e pescarias no Archipelago de Cabo-Verde

São de facto, como se affirma entre nacionaes e extrangeiros, assás piscosos os mares das ilhas (e ilhotas Branco, Razo e Rhombo, accrescentaremos nós) de Cabo-Verde.

E bem mais o poderiam ser, se os pescadores portuguezes extendessem a sua pescaria, mar fóra, a maior numero de milhas da costa, e trabalhassem com bons apparelhos, como aliás fizeram, ha annos, alguns extrangeiros, italianos ou hespanhoes, que substituiram um dia os trabalhos da exploração do coral entre as ilhas de S. Vicente e S.to Antão pela pescaria, obtendo com linhas superiores a 120 braças enormes peixes, que causaram a admiração dos naturaes da ilha de S.to Antão.

Em Cabo-Verde pesca-se no mar, e de terra, com lanchas pertencentes aos proprios pescadores (pequeno numero de casos), ou a individuos que têem mais ou menos capital.

A pesca realisa-se por qualquer d'estas fórmas:

a) Anzol, linha e canna. Em terra, á beira-mar e sobre os rochedos, mais ou menos distantes da superficie liquida e em posições de equilibrio mais ou menos difficeis e arriscadas; ou no mar, sempre a pequenas distancias da costa, em sitios conhecidos pelo nome de *pesqueiros,* os quaes são abrigo de determinadas especies.

b) Á rede. Rede de arrastar com sacco.

c) Á fisga e farpão. No mar.

d) Á fieira e anzol. No mar.

Os pescadores, pobrissimos (devem isto á sua incuria, desleixo ou indolencia, que o solo africano é riquissimo, e tanto que para elle devem

convergir as attenções de todos, pobres e ricos), andam descalços e não raramente esfarrapados; como a maioria da população africana, alimentam-se elles principalmente de aguardente, que n'este archipelago é empregada certamente em muito maior escala que a noz de Kola entre os habitantes do sul da Africa, passando assim grande numero de horas sem conhecerem alimentação solida.

Atiram comsigo, nas lanchas, ao mar, pelas 7, 7 $^{1}/_{2}$, 8 horas da manhã, regressando ás 2, 2 $^{1}/_{2}$, 3 horas da tarde (ilhas de S.^{to} Antão e S. Thiago), 4, 5 horas (ilhas do Sal e S. Thiago), etc., sendo de noite (ilha de S.^{to} Antão) ou muito tardiamente quando se aproveitam do peixe que lhes coube, o qual, ás vezes, ainda é vendido em parte ou quasi todo pelo caminho (S.^{to} Antão).

Cozinham o peixe com bananas verdes, mandioca ou batata doce, com tudo ou com qualquer d'estas especies, o que tiverem, n'uma palavra.

Como prato principal, não passam sem a tradicional cachupa (milho cozido com toucinho, carne de porco e feijão, ou só o milho cozido, tendo sido este, n'um ou n'outro caso, *pilado n'um pilão,* operação que muitas vezes fazem os indigenas do monte e antes de amanhecer), que é por assim dizer o brazão de honra do Africano (o attestar continuamente e a todos a sua apregoada independencia e o seu verdadeiro orgulho), e talvez o primeiro factor da indolencia caracteristica, salvas excepções notaveis.

De manhã, servem-se dos restos do jantar da vespera, ou simplesmente de café ou aguardente, antes de sahirem de casa para o porto de embarque.

O tabaco faz tambem como que parte da alimentação dos pescadores: cachimbam-no e mastigam-no.

Demandam o mar todos os dias, excepto em caso de força maior, como a realisação de um maior interesse representado, por exemplo, no serviço de carregamento para navios ou descarga, conducção de generos ou fazenda pelo mar (S.^{to} Antão), etc., dias *grandes,* de festa, quando ainda assim têem com que jantar, e os dias de temporal, quando estes se manifestam chuvosos.

As lanchas de pesca têem por valor, 20, 30, 40, 50$000 réis; algumas, aquellas que se armam em chalupa ou escuna nas occasiões precisas, para demandarem as Desertas (são assim chamadas as ilhas de S.^{ta} Luzia e os Ilheus) e ilha de S. Vicente, valem desde 120 a 300$000 réis.

Na ilha do Sal as lanchas ou botes armam á vela para demandarem as aguas da ilha da Boa Vista, a fim de ahi pescarem, sendo tal a razão do seu regresso tardio.

Muito antes das lanchas chegarem ao ponto de desembarque — que, não se tendo encapellado, entretanto, bastante o mar, é o mesmo que

o do embarque — e de serem arrastados para terra onde ficam, são ellas esperadas não só por aquelles que precisam de comprar peixe, como por curiosos e parentes dos pescadores, homens, mulheres e crianças (*familias*, em creoulo e entre a classe popular, essencialmente, da sociedade africana), estabelecendo-se sem demora entre os circumstantes, *parlendas*, a respeito da pescaria, quantidade e qualidade.

Chegadas as lanchas a terra o peixe é arremessado para fóra d'ellas, formando-se d'elle um monte, que em seguida é dividido em tantas partes ou quinhões quantos os pescadores, e mais duas. Do monte é, primeiramente, tirada a parte que os pescadores chamam *descanso* (*mata-bicho*) e que é tambem destinada á acquisição da isca.

A outra parte pertence ao dono da lancha, que partilha por egual (á excepção das moreias, exclusivas dos pescadores), inclusivè do peixe de escama.

Separado o *descanso*, e feitos os quinhões, procede-se *por loteria* á sua distribuição.

Cada interessado dá a um extranho, presente, umas vezes nomeado por um dos pescadores, outras que se nomeia a si proprio, uma pequena pedra.

Todas estas pedras vae elle reunindo-as, uma por uma, na mão fechada.

Concluida a operação, são ellas entregues a outra pessoa, de ordinario uma velha ou uma criança, a qual então as vae depondo, uma por uma, em cima de cada monte de peixe, o que indica, evidentemente, sem recurso de appellação, a parte que pertence a cada um dos pescadores e proprietario da lancha. Se este tambem é pescador são, é claro, duas as partes que lhe pertencem.

De ordinario quando esta distribuição chega ao ultimo quinhão ou parte, já todos os outros quinhões se acham levantados por cada um dos interessados, não constando que, jámais, tenha havido equivoco de especie alguma que *revertesse em prejuizo de cada um dos pescadores*.

A esta operação não é extranha, quasi sempre, uma certa soffreguidão, *caracteristica de raça*. Pouco depois, vêem-se os pescadores, já com o *descanso* feito (1), a *seguirem o seu caminho*, com o peixe em uma das mãos, ou em uma especie de sacco, levando na outra mão as fieiras, das quaes pendem ainda os anzóes, e mais ou menos contentes, conforme a pesca, que lhes rende diariamente 120, 160, 300, 400 e 500 réis na época das *alvacoras*, sempre cachimbando e mostrando a pelle, muitas vezes, atravez dos farrapos.

---

(1) Dez réis de aguardente na ilha de S.to Antão é um calix dos de vinho do Porto, cheio; de uma assentada bebem muitas vezes vinte réis de aguardente, com a mesma facilidade com que de ordinario se bebe agua quando ha sede.

Os anzóes mais vulgarmente usados pelos pescadores são os dos numeros 8, 7, 6, 2 e 1. Os dois ultimos são empregados, de ordinario, na pesca da *alvacóra, ruta, garoupa* e *goraz;* o n.° 8, na dos peixes grandes; o n.° 6, na d'estes e na das moreias.

Na pesca do *tubarão,* o anzol é aramado por causa d'aquelle não cortar a linha. Na pesca da *baleia, alvacóra* e *ilheu,* empregam o harpão, isto é, uma lança, em que se prende uma outra mais pequena, que abre logo que o peixe tem sido colhido.

Os peixes grandes (*brutos,* em creoulo), como *tubarões, violas,* etc. são pescados á fieira, que arremessam a uma grande distancia e pucham.

As *linhas para o fundo* medem 60 braças e mais.

Cada linha tem tres e quatro anzóes, que distam entre si palmo e meio ou dois palmos.

As linhas têem na sua extremidade pedras—*pandulhos.*

O arranjo d'estes é um dos preliminares da pesca, a que se entregam os pescadores, extendidos ao sol e matutinamente, prendendo bocados de *corda de bananeira* ás pedras que escolhem, bem como tratando da fixação dos anzóes.

É em seguida a isto que os pescadores arrastam, por cima de pedras muitas vezes, as lanchas que são atiradas á agua sómente no momento em que, assim, vencem a differença de niveis.

É então que todos elles, menos um, saltam de ambos os lados da lancha para dentro d'ella.

O que não saltou senão depois da lancha estar no mar é o que, á ré, foi o ultimo a imprimir força, e que se manteve suspenso por cima da agua alguns segundos.

Na ilha do Sol, as lanchas são armadas á vela, pois, de ordinario, vão pescar nas aguas da ilha de Boa Vista, o que representa um grande percurso a vencer e demora no regresso (cinco horas da tarde do mesmo dia).

As fieiras são arranjadas pelos proprios pescadores com novellos de guita e têem, no maximo, 25 braças.

Para isca servem-se de camarões, colhidos nos ribeiros e trazidos nos bolsos, bocados de polvos, lapas, peixes pequenos ou, ainda, fragmentos de alvacóra ou lagosta.

As lagostas são colhidas á mão, principalmente de noite; as lapas, os polvos e uma grande variedade de pequenos peixes, a qualquer hora.

(Continúa).

REMARQUES SUR LE CENTRINA SALVIANI, RISSO

PAR

AUGUSTO NOBRE

Le Musée de Zoologie de l'Académie Polytéchnique de Porto vient de s'enrichir d'un très bel exemplaire de *porc de mer, Centrina Salviani,* Risso, connu chez nous sous le nom de *peixe porco* ou *peixe gato.*

Cette espèce est assez rare sur les côtes portugaises et je ne trouve mention que de deux exemplaires appartenant au Musée de Lisbonne, dont l'un a été obtenu par Brito Capello, lors de l'exploration zoologique de Setubal en 1877, et l'autre a été offert dernièrement par Mr. I. Newton, de Porto, sans indication de localité et de deux autres conservés au Musée de Coimbra. Je puis informer toutefois que cette espèce est capturée parfois au large, dans les filets des pêcheurs de Povoa de Varzim, au nord de Porto, où Mr. le Dr. Lopes Vieira, du Musée de Coimbra l'a aussi observé.

Ce qui rend intéressante la capture de l'exemplaire dont il est question c'est le lieu où elle a été faite, le ruisseau de Campanhã, à l'est de Porto et à huit kilomètres de l'embouchure de ce fleuve, qui est à Foz do Douro.

Ce ruisseau, d'eau douce et à faible cours, surtout pendant l'été, fait mouvoir, à plus d'une centaine de mètres de son embouchure, une roue d'un moulin à eau.

C'est ici que le *porc de mer* est venu échouer sur le sable après avoir monté rapidement le ruisseau, poursuivi par les laveuses qui se tenaient sur les rives, près du moulin, et qui furent alarmées par l'étrange poisson, qui en passant faisait agiter vivement les eaux basses du ruisseau.

Il a été pris le soir du 27 de ce mois. Tout est à croire qu'il eût rentré dans le Douro avec la marée, qui était pleine après 6 heures. La mer était tranquille.

L'exemplaire est vigoureux et d'une longueur de 74 centimères. Je n'ai pu faire de recherches anatomiques, le specimen étant éventré lorsqu'il a été obtenu par le Musée.

Porto, le 29 juin 1895.

Ann. de Sc. Nat., vol. II, julho, 1895.

LA GOMMOSE BACILLAIRE OU MAL NERO

PAR

AUGUSTO NOBRE

Nous annoncions dans le 4[e] numéro de ces *Annales* (1894) que Mr. Prunet, dans une note présentée à l'Académie des Sciences (1.[er] octobre 1894), avait découvert une *Chytridinée* qu'il décrivait sous le nom de *Cladochytrium viticolum* et à laquelle il attribuait la cause des maladies mal définies connues sous les noms de: *Anthracnose déformante, A. ponctuée, Brunissure, gommose bacillaire, roncet, mal nero,* etc.

Nous disions, à la même époque, que Mr. Alfred Carlos Le Cocq, chef des services agronomiques, au Ministère des Travaux Publics, avait antérieurement reconnu l'identité de cause entre la maladie connue sous le nom de *maromba,* qui ravageait les vignobles du Douro, et la maladie de *diagalves,* dans les vignes du sud, ou le *mal nero* dans les vignes italiennes.

Les résultats des études de cet agronome sont exposés d'une manière détaillée dans l'excellent rapport qu'il publia après la mission officielle dont il avait été chargé par décret ministériel du 20 juillet, rapport qui fut remis le 31 août de la même année. Ce travail a été publié dans le *Bulletin de la Direction générale de l'Agriculture* et présenté au Congrés viticole qui eut lieu à Lisbonne au commencement de février.

Dans son rapport Mr. Le Cocq passe successivement en revue les études faites précédemment en Portugal sur la *maromba;* il étudie ensuite la maladie de *diagalves* que le même auteur avait reconnu, en 1886, être identique au *mal nero.*

Le troisième chapitre renferme les observations de Mr. Le Cocq sur les vignes *marombées* de Regoa; il y décrit en détail tous les caractères qui démontrent l'identité de l'affection avec la maladie de *diagalves.*

Les nécroses du tronc se développant dans le sens longitudinal descendant furent les premiers signes de la maladie des ceps de Regoa. L'intensité de l'affection avait précisément pour point de départ le système aérien de la plante, comme dans le mal de *diagalves* ou dans le *mal nero,* et non pas le système radiculaire comme dans les nécroses provenant du *pourridié* ou des lésions phylloxériques.

En outre les modifications de la forme et de la couleur des feuilles et le dépérissement des sarments complétèrent le diagnostic de la maladie que Mr. Le Cocq décrit avec la minutie d'un excellent observateur.

Les études des nécroses du tronc furent complétées par l'observation histologique des tissus, observation faite d'abord dans le laboratoire improvisé à Regoa puis plus tard à Lisbonne. Cette partie du travail du savant agronome est si complète qu'elle peut satisfaire les plus exigents histologistes.

Nous regrettons de ne pouvoir donner en détail les conclusions auxquelles aboutit Mr. Le Cocq et nous nous bornerons à un simple *compte rendu* qui a seulement pour but de faire mieux connaître cet excellent travail. Toutefois nous dirons quelques mots des traitements recommandés par Mr. Le Cocq; ces traitements appartiennent à deux groupes; traitement curatif et traitement préventif. Mr. Le Cocq recommande comme traitement curatif celui dénominé *chirurgique* et *hygiènique*, voici en quoi il consiste: opérer les ceps de manière à en extraire toutes les nécroses ou organes affectés et leur fournir un milieu cultural à la fois hygiénique et reconstituant.

Ce traitement est celui qui donne les meilleurs résultats; il est en harmonie avec la pratique et avec la raison et il se trouve décrit d'une manière complète dans le mémoire cité.

D'un autre côté, l'inoculation de la maladie se faisant surtout par les coups de la taille, la désinfection des instruments employés (serpette, etc.) s'impose donc, ainsi du reste que le lavage des blessures avec une solution de sulfate de fer [50 k. dans 100 d'eau additionnée de 1 kilogr. d'acide sulfurique (minimum) à 10 kilogr (maximum)] quand on extrait les tissus malades.

Le mémoire de Mr. Le Cocq est accompagné de neuf phototypies montrant l'aspect de la maladie dans les feuilles, les tiges, les branches, ainsi que des coupes au microtome très nettes.

Il y a eu évidemment un grand retard dans la remise au public du rapport de cet agronome distingué, retard qui peut s'expliquer par le grand tirage (18.000 exemplaires) et par le mauvais temps de tout l'hiver dernier; mais ce qu'il y a lieu de bien établir c'est que les trois affections: *maromba, diagalves,* et *mal nero* ont été identifiées pour la première fois par Mr. Le Cocq et cela d'une manière précise, bien que d'autres agronomes portugais aient antérieurement trouvé certains rapports entre l'*anthracnose déformante* et le mal de *diagalves,* la *maromba* et l'*anthracnose déformante,* la *maromba* et la *feuille d'ortie* et entre le *mal nero* et le mal de *diagalves.* C'était, pour le dernier, l'opinion d'un agronome distingué, Rodrigues de Moraes, décédé déjà, au sujet d'un certain nombre de vignes malades du Minho.

Mr. Prunet, par sa communication du premier octobre à l'Académie des Sciences de Paris, est venu identifier différentes maladies de la

vigne en leur donnant pour cause commune le *Cladochytrium viticolum*. Cependant, d'après Mr. Le Cocq ce parasite ne paraît pas exister dans le bois des branches et tige des vignes *marombées*. Quelques mois après Mr. Debray professeur à l'École Supérieure des Sciences d'Alger faisait une communication à l'Académie des Sciences de Paris sur la *Brunissure*, maladie qui d'après cet auteur serait due à un Myxomicète, comme le pensait déjà Viala, qui l'appelait *Plasmodisphora viticola*, mais qui pour Mr. Debray appartient à un nouveau genre qu'il appelle *Pseudocommis* et à une nouvelle espèce la *P. vitis*, à laquelle Mr. Debray attribue, à son tour, toutes les maladies qui ont été identifiées avec la *gommose bacillaire* le *mal nero*, *chytridiose*, à l'exception de la *gèlioure*.

L'existence de la *Brunissure* avait été constatée par Mr. Le Cocq, dans les vignes de Torres Vedras en 1894.

Comme l'on voit les différents auteurs ne sont pas encore d'accord pour ce qui touche à la véritable cause de la maladie; mais ce qui est néanmoins établi c'est que dans les vignes affectées du *mal nero*, *maromba* ou mal de *diagalves* on trouve un myxomicète découvert par Mr. Le Cocq le 31 août 1894 et par Mr. Debray le 29 avril 1895, ce dernier en faisant un genre nouveau, différent de la *Plasmodiophora*, et qui paraît se rapprocher le plus des *Cèratinées* d'après le mode de reproduction indiqué par cet auteur.

Il résulte de l'examen fait par Mr. Le Cocq de quelques préparations du *Pseudocommis* remises par Mr. Debray, que les observations de ce dernier se rapprochent plus de celles de Mr. Le Cocq que de celles de Mr. Prunet.

Une étude plus complète et plus détaillée sera sous peu publiée dans ces *Annales* par Mr. Le Cocq, grâce à l'amabilité de ce savant agronome. On pourra alors se rendre compte de la valeur du travail fait antérieurement par Mr. Le Cocq et de l'heureux choix qu'a fait le Directeur général de l'Agriculture, Mr. le Conseiller Elvino de Brito en indiquant à Mr. le Ministre des Travaux Publics l'agronome chargé de l'étude officielle de la maladie qui a attaqué les vignes de la plus importante région vinicole du pays.

NOTAS

—

A pesca do savel (Alosa vulgaris) e da sardinha (Alosa Pilchardus) na bacia do Douro.—A pesca do savel começou a ser feita pelos pescadores de Leça da Palmeira e de Matozinhos em 28 de fevereiro. Foi porém pouco proveitosa. Esta pesca é feita no mar com as *redes do savel* que são compostas de tres pannos, e com as *vandas* ou *tremalhos* egualmente de tres pannos, no rio Douro, onde pescam tambem com redes de arrasto chamadas *vargas* ou *marinas*. Em todo o norte do paiz se sentiu este anno uma falta extraordinaria de savel o qual costuma ser abundantemente distribuido por todo o interior do paiz não só por expedição das povoações litoraes como ribeirinhas, visto que o savel em alguns dos rios do norte do paiz, especialmente no Minho e Douro, sobe a grandes distancias do litoral mercê da falta de barreiras ou açudes invenciveis para este peixe.

A sardinha tem egualmente sido em quantidade muito diminuta n'esta segunda época. Poucas vezes e apenas um pequeno numero de pescadores têem ido á pesca d'este peixe com redes volantes; quasi todo o que apparece na praia de Matozinhos provém das duas armações, situadas uma ao sul e outra ao norte do porto de Leixões, que quasi diariamente se limitam a apanhar a espadilha (*Harengula latula,* C. e V.) e o biqueirão (*Engraulis encrasicholus,* (L.). A quasi totalidade da sardinha que apparece no mercado do Porto é proveniente do *arrasto* das praias de Espinho.

A acção destruidora das redes de arrasto na costa de Matozinhos.—Como prova da acção prejudicial d'estas redes continuamente empregadas pelos vareiros de Matozinhos, apresentaremos por agora as dimensões de alguns peixes que temos recolhido nos barcos empregados no arrasto:

Linguados..................	5 cent.	comprimento	total.
Ruivos	11 cent.	»	»
Gorazes	6 cent.	»	»

não fallando n'outras especies de menores dimensões e de determinação difficil. Convem saber, que do inquerito a que o sr. Ernesto Holt procedeu durante tres annos na costa de Grimsby sob a iniciativa da Marine Biological Assossiation, de Plymouth, ácerca da acção destruidora das redes de arrasto, a medida considerada como mais efficaz para obstar tanto quanto possivel á despovoação do mar em resultado d'este

processo de pesca foi a prohibição da venda de peixe com dimensões inferiores ás que foram estabelecidas nesse excellente relatorio.

A destruição é notavel nas zonas litoraes, isto é, nas mesmas que os nossos vareiros exploram.

A desova de alguns peixes na costa de Matozinhos.— As informações dos pescadores relativamente a este assumpto e que geralmente são as que figuram nos relatorios officiaes nem sempre são exactas. É o que succede com relação á sardinha que, dizem, desova em janeiro e fevereiro. Parece-me porém que é em junho e principios de julho que ella desova pois que foi n'essa época que vi os exemplares com os ovarios em completo estado de maturação. Em meados de julho já quasi todos tinham desovado. Ás minhas observações foram feitas não só na sardinha (*Alosa Pilchardus*) como na espadilha (*Harengula latula*) e no biqueirão (*Engraulis encrasicholus*). No relatorio do sr. Alfredo Ghira, concernente a Villa Real de Santo Antonio, encontram-se informações muito precisas relativas á desova da sardinha.

Noctiluca miliaris.— Em algumas colheitas que fiz dentro do porto de Leixões, á superficie da agua e com uma rede de gaze fina arrastada por um barco com marcha vagarosa, em 7 de julho, a quasi totalidade de animaes recolhidos era constituida por *Noctilucas* que frequentes vezes se encontram nos nossos mares, pelo menos a avaliar pela phosphorescencia que se observa nas aguas, sobretudo com certas condições atmosphericas. AUGUSTO NOBRE.

SUBSIDIOS PARA A MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA DAS POSSESSÕES ULTRAMARIMAS PORTUGUEZAS

POR

João Cardoso Junior

Nous donnons aujourd'hui comme supplément le sommaire du manuscript dû à Mr. Cardoso Junior, résidant à Cap Vert. Cet ouvrage a été exposé dans la Section des publications coloniales de l'*Exposition coloniale de Porto* en 1894. Par la lecture de ce sommaire on pourra estimer de la valeur du remarquable travail de Mr. João Cardoso Junior, que nous sommes portés à croire le gouvernement portugais fera imprimer comme il est de justice et d'intèret pour nos colonies.

CATALOGUE DES HÉMIPTÈRES DU PORTUGAL

PAR LE

DR. M. PAULINO DE OLIVEIRA

(Voir page 140)

Genre **Bothrostethus**, Fieb.

86—**B. annulipes**, Costa.—*Merocoris dentator*, Hahn, H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 107, pl. LXII, f. 189.—*Loxoonemis annulipes*, Costa, M. et R., *l. c.*, p. 244. *B. denticulatus*, Scop., Fieb., *l. c.*, p. 222.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 99.

Genre **Coreus**, Fab.

87—**C. scabricornis**, Panz.—Fieb., *l. c.*, p. 220.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 101.—*Merocoris denticulatus*, Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 106, pl. LXII, f. 188.—*Dasycornis scabricornis*, Panz., M. et R., *l. c.*, p. 239.

Serra de Montesinho!, Bragança! 7, Bussaco! 5, Valle de Azares!, 5, 6, Coimbra! 5, Serra de Monchique!, 9. Commun.

88—**C. hirticornis**, Fab.—Put., *l. c.*, vol. II, p. 102. —*C. hirsutus*, Fieb., *l. c.*, p. 221.—*Dasycoris denticulatus*, Scop., M. et R., *l. c.*, p. 232.—*Dasycoris hirticornis*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 158.

Genre Strobilotoma, Fieb.

89 — **S. typhaecornis**, Fab. — Fieb., *l. c.,* p. 218. — M. et R., *l. c.,* p. 265. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 103. — Reut., *l. c.,* p. 156. — *Pseudophloeus obscurus,* H.-Sch., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. VI, p. 5, pl. CLXXXI, f. 560.

Je l'ai pris seulement à Coimbra! 4, 5, 6.

Tr. Alydini

Genre Micrelytra, Lap.

90 — **M. fossularum**, Rossi. — Amyot. et Serv., *Hist. nat. des ins. hém.,* p. 231, pl. V, f. 4.—Fieb., *l. c.,* p. 224. — M. et R., *l. c.,* p. 354. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 104. — Reut., *l. c.,* p. 163.

Serra do Gerez! 5, 8, Vizella! 9, Praia de Espinho! 8, Coimbra! 4, 5, 6 (C. V. Volxem!), Serra de Monchique (C. V. Volxem!). Assez commun.

Genre Camptopus, Am. et Serv.

91 — **C. lateralis**, Germ. — Fieb., *l. c.,* p. 225. — M. et R., *l. c.,* p. 346. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 105. — *Alydus lateralis,* Germ., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. V, p. 99, pl. CLXXVIII, f. 549 e 550.

Bragança! 7, Cêa (Heyden!), Pinhel! 5, Caldas de Felgueira!, 6, Valle de Azares! 5, 6, Coimbra! 4, 5, Borba (J. Lucio!), S. Bartholomeu de Messines (C. V. Volxem). Très commun.

Tr. Stenocephalini

Genre Stenocephalus, Latr.

92 — **S. agilis**, Scop. — Fieb., *l. c.,* p. 223. — M. et R., *l. c.,* p. 429. — Put., *l. c.,* vol. II, p. 107. — Reut., *l. c.,* p. 165. — Saund., *l. c.,* p. 53, pl. V, f. 5.

Bragança!, Cedaes! 4, Douro! 1, Pinhel! 5, Guarda! 5,

Valle de Azares! 5, Beja (J. Lucio! 5), Faro (Guimarães!), Serra de Monchique, Portimão, Lagos, Faro (C. V. Volxem!).

93 — **S. neglectus**, H.-Sch. — H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. III, p. 55, pl. LXXXIX, f. 272. — Fieb., *l. c.*, p. 223. — M. et R., *l. c.*, p. 433. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 108. — Saund., *l. c.*, p. 54. — *S. albipes*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 167.
Valle de Azares! 5, Coimbra! 5. Peu commun.

Tr. Corizini

Genre Therapha, Am.

94 — **T. Hyosciami**, L. — Fieb., *l. c.*, p. 232. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 110. — Saund., *l. c.*, p. 55, pl. V, f. 6. — *Corizus hyoscyami*, L., M. et R., *l. c.*, p. 329. — Reut., *l. c.*, p. 167.

Bragança! 3, 4, Serra de Montesinho!, Vizella! 9, Bussaco! 6, 8, Guarda! 7, Valle de Azares! 5, Serra da Estrella!, Cêa (Heyden!), Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 6, Azambuja (J. Antunes!), Beja (J. Lucio! 5, C. V. Volxem!). Assez commun).

Genre Corizus, Fall.

95 — **C. crassicornis**, L. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 111. Saund., *l. c.*, p. 56, pl. V, f. 7. — *Rhopalus crassicornis*, L., Fieb., *l. c.*, p. 234. — M. et R., *l. c.*, p. 304. — Reut., *l. c.*, p. 170.

Bragança! 9, Serra de Rebordaos! 5, Vizella! 9, Gerez!, Praia de Espinho! 9, Oliveira do Hospital!, Caldas da Felgueira! 9, Coimbra. Assez commun de même que la var. *abutillon*, Rossi, trouvée en abondance par C. V. Volxem à Casa Branca et S. Bartholomeu de Messines.

96 — **C. hyalinus**, Fab. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 116. — *Rhopalus truncatus*, Ramb., Fieb., *l. c.*, p. 234. — *Corizus gracilis*, H.-Sch., Panz., *l. c.*, cah. 127, n. 2. — *Rhopalus*,

Victoris, M. et R., *l. c.*, p. 307.— *Rhopalus hyalinus*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 171.

Bragança! 9, Guarda! 7, Faro, Tavira (C. V. Volxem!). Très rare.

97 — **C. capitatus**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 235. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 112. — Saund., *l. c.*, p. 58, pl. V, f. 9. — *Rhopalus capitatus*, Fab., M. et R., *l. c.*, p. 315. — *Rhopalus subrufus*, Gmel., Reut., *l. c.*, p. 173.

Coimbra! 8, Bussaco! 2, Valle de Azares! 6, Caldas da Felgueira!, 6. Commun.

98 — **C. parumpunctatus**, Schill. — Fieb., *l. c.*, p. 236. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 114. — Saund., *l. c.*, p. 58, pl. V, f. 10.— *Rhopalus parumpunctatus*, Schil., M. et R., *l. c.*, p. 317.

Caldas da Felgueira! 6. Rare.

99 — **C. rufus**, Schill.—Fieb., *l. c.*, p. 236.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 115. — *Rhopalus rufus*, Schil., M. et R., *l. c.*, p. 319.— Reut., *l. c.*, p. 174.

Serra do Gerez! 6. La var. *lepidus*, Fieb. a été capturée par Mr. C. V. Volxem à Portimão. Rare.

100 — **C. tigrinus**, Schill. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 117. — *Brachycarenus tigrinus*, Schil., Fieb., *l. c.*, p. 237.— M. et R., *l. c.*, p. 236.— *Corizus tigrinus*, Schil., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. III, p. 5, pl. LXXIV, f. 230.

Cedaes! 4, Faro (Guimarães!). Rare.

Genre **Maccevethus**, Am.

101 — **M. errans**, Fab.—M. et R., *l. c.*, p. 290.— Put., *l. c.*, vol. II, p. 117. — *Myrmus errans*, Fab., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. III, p. 1, pl. LXXIII, f. 226.— *Rhopalus errans*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 233.— *M. lineola*, Fab., Reut., *l. c.*, p. 175.

Bragança! 5, Cedaes! 4, Caldas da Felgueira! 6, Beja (J. Lucio! 3). Peu commun.

Genre Chorosoma, Curt.

102 — **C. Schillingi**, Schml. — Fieb., *l. c.*, p. 227. — M. et R., *l. c.*, p. 357. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 119. — Saund., *l. c.*, p. 60, pl. VI, f. 2.

Freineda! 7. Un exemplaire.

Fam. BERYTIDAE

Genre Neides, Latr.

103 — **N. aduncus**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 209. — M. et R., *l. c.*, p. 393. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 123.

Cedaes! 4, Guarda! 5, 7, Valle de Azares! 6, Coimbra, 6. Peu commun.

Genre Berytus, Fab.

104 — **B. minor**, H.-Sch. — Panz., *l. c.*, cah. 137, n. 7. — Fieb., *l. c.*, p. 211. — M. et R., *l. c.*, p. 420. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 124.

Deux exemplaires de Portimão (C. V. Volxem!).

105 — **B. montivagus**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 210. — M. et R., *l. c.*, p. 399. — Put., *l. c.*, vol. II, p. 125.

D'après mr. C. V. Volxem est abondant à Portimão et la larve est couverte de poils hispides que disparaissent en grand partie chez l'insecte parfait.

Genre Metacanthus, Costa

106 — **M. elegans**, Curt. — Fieb., *l. c.*, p. 214. — Put., *l. c.*, vol. II, pag. 128. — *M. Punctipes*, Germ., Saund., *l. c.*, p. 65, pl. VI, f. 7. — *Armanus punctipes*, Germ., M. et R., *l. c.*, p. 372.

Guarda! 5, 6, Villa Real de Santo Antonio (C. V. Volxem!). Très rare.

Fam. LYGAEIDAE

Tr. Ligaeini

Genre Lygaeus, Fab.

107 — **L. familiaris,** Fab. — Panz., *l. c.*, cah. 79, n. 20. —Fieb., *l. c.*, p. 165.—M. et R., *Lygeides*, 1878, p. 145. — *L. venustus*, H.-Sch., Put., *l. c.*, vol. I, p. 9.—*L. leucopterus*, Goeze, Reut., *l. c.*, p. 178.

Quelques exemplaires du Cabeço S. Bartholomeu près Bragança.

108 — **L. equestris,** L. — Fieb., *l. c.*, p. 166. — M. et R., *l. c.*, p. 146. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 9.—Saund., *l. c.*, p. 69, pl. VI, f. 8.—*Eulygaeus equestris*, L., Reut., *l. c.*, p. 180.

Bragança! 6, 8, Serra de Montesinho!, Serra de Rebordaos! 5, Guarda! 5, 7, 8, Serra da Estrella! 5, Valle de Azares! 5, Coimbra! 5. Quoique très commun dans le nord je ne l'ai jamais pris dans le sud du Portugal.

109 — **L. saxatilis,** Scop.—H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. II, p. 6, pl. XXXVII, f. 119. — Fieb., *l. c.*, p. 165.—M. et R., *l. c.*, p. 151.—Put., *l. c.*, vol. I, p. 10.—*Eulygaeus saxatilis*, Scop., Reut., *l. c.*, p. 182.

Serra de Montesinho!, Bragança! 8, Vizella! 9, Serra do Gerez! 6, Villa Real!, Guarda! 7, Coimbra! 3, Lisboa! 9. Commun.

J'ai pris la var. *lusitanicus*, H.-Sch. (H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IX, p. 197), depuis Vizella jusqu'à Lisbonne.

110 — **L. militaris,** Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 166. — M. et R., *l. c.*, p. 148. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 10.—*Eulygaeus Pandurus*, Scop., Reut., *l. c.*, p. 181.

Bragança! 2, Caldas da Felgueira! 6, Serra da Estrella! 5, Coimbra! 6, Leiria (C. V. Volxem), Azambuja (J. Antunes!), Cintra (C. V. Volxem!), Alfeite!, Borba (J. Lucio!),

S. Thiago de Cacem!, Faro! (C. V. Volxem!), Monchique, Caldas de Monchique, Foya, Portimão, Loulé, Sagres (C. V. Volxem). Extrêmement commun partout.

La variété à membrane blanche est rare.

111 — **L. apuans**, Rossi. — Fieb., *l. c.*, p. 165. — M. et R., *l. c.*, p. 153. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 11. — *L. punctum*, Fab., Panz., *l. c.*, cah. 118, n. 11. — *Eulygaeus albomaculatus*, Goeze, Reut., *l. c.*, p. 183.

Bragança! 3, Serra de Montesinho!, Cedaes! 4, Serra do Gerez! 6, Douro! 12, Bussaco! 5, 7, Guarda! 7, Caldas da Felgueira. Très commun dans le nord.

112 — **L. punctato guttatus**, Fab. — Panz., *l. c.*, cah. 118, n. 8. — M. et R., *l. c.*, p. 155. — Put. *l. c.*, vol. I, p. 11. — *Lygaeosoma punctatoguttata*, Fab., Fieb., *l. c.*, p. 167. — *Eulygaeus superbus*, Poll., Reut., *l. c.*, p. 184.

Bragança! 10, Serra do Gerez! 8, Douro! 12, Vizella! 9, Caldas da Felgueira! 6, Cannas de Senhorim!, Bussaco! 5 (C. V. Volxem!), Valle de Azares! 5, Coimbra! 1, 2, 3, 5, 12, Serra de Monchique (Pacheco Aguas! 5). Extrêmement commun.

La variété à genoux et à tibias plus ou moins rouges est bien plus commune que le type.

Genre **Lygaesoma**, Spin.

113 — **L. reticulatum**, H.-Sch. — Fieb., *l. c.*, p. 168. — M. et R., *l. c.*, p. 159. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 11. — *Heterogaster reticulatus*, H.-Sch., H. und H.-Sch., vol. IV, p. 77, pl. CXXXI, f. 405.

Bragança! 9, Serra de Montesinho!. Deux exemplaires.

Genre **Nysius**, Dall.

114 — **N. gramimcola**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 169. — M. et R., *l. c.*, p. 176. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 15.

Un individu sans indication de localité.

115 — **N. Thymi**, Wolf. — M. et R., *l. c.*, p. 178. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 16. — Reut., *l. c.*, p. 186. — Saund., *l. c.*, p. 70. — *N. fuliginosus*, Kze., Fieb., *l. c.*, p. 170. — *Heterogaster ericae*, H.-Sch., Panz., *l. c.*, cah. 135, n. 15.

Coimbra! 5, 6, Portimão (C. V. Volxem). Rare.

116 — **N. senecionis**, Schill. — Fieb., *l. c.*, p. 169. — M. et R., *l. c.*, p. 179. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 16.

Bragança! 8, 9, Vizella! 9, Praia de Espinho! 8, 9, Caldas da Felgueira! 6, Coimbra! 3, Azambuja (J. Antunes!). Commun.

Tr. Cymini

Genre **Cymus**, Hahn.

117 — **C. melanocephalus**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 203. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 19. — Saund., *l. c.*, p. 72.

Bragança! 8, Caldas da Felgueira! 6. Assez rare.

118 — **C. claviculus**, Fall. — Fieb., *l. c.*, p. 204. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 19. — *Cymus claviculus*, Fall., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 77, pl. XII, f. 44.

Bragança! 8, Guarda!, Freineda!, Coimbra (détritus des inondations!). Commun.

Genre **Ischnorhynchus**, Fieb.

119 — **J. Resedae**, Panz. — Reut., *l. c.*, p. 187. — Saund., *l. c.*, p. 73, pl. VII, f. 1. — *J. didymus*, Zett., Fieb., *l. c.*, p. 199. — *Kleidocerus didymus*, Zett., Put., *l. c.*, vol. I, p. 19.

Serra de Rebordaos! 5, Serra do Gerez (A. Tait! 6), Serra do Caramulo! 5, Freineda! 7, Oliveira do Hospital! 4, Serra da Estrella!. Assez commun.

120 — **J. geminatus**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 200. — Saund., *l. c.*, p. 74. — *Kleidocerus geminatus*, Fieb., Put., *l. c.*, vol. I, p. 20.

Serra de Montesinho!, Serra de Rebordaos! 5, Serra

do Gerez! 8, Guarda! 5, Valle de Azares! 5, Coimbra! 5. Assez commun.

Tr. Blissini

Genre **Ischnodemus**, Fieb.

121 — **J. sabuleti,** Fall. — Fieb., *l. c.,* p. 163. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 21. — Saund., *l. c.,* p. 75, pl. VII, f. 2.

Commun dans les détritus des inondations du Mondego pendant l'hiver.

Tr. Henestrini

Genre **Henestaris**, Spin.

122 — **H. laticeps,** Curt. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 22.— Saund., *l. c.,* p. 75, pl. VII, f. 3. — *H. Spinolae,* Costa, Fieb., *l. c.,* p. 174.

Un exemplaire de Azambuja (J. Antunes!) et un autre plus grand de Lisboa!.

Tr. Geocorini

Genre **Geocoris**, Fall.

123 — **G. erythrocephalus,** Lep. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 24. — Reut., *l. c.,* p. 188. — *Ophthalmicus frontales,* Lep. — H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. IV, p. 23, pl. CXVII, f. 371. — *Opthalmicus erythrocephalus,* Lep., Fieb., *l. c.,* p. 174.

Freineda!, Guarda! 7, Caldas da Felgueira! 6. Très rare.

124 — **G. pallidipennis,** Costa. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 25. — *Ophthalmicus pallidipennis,* Costa, Fieb., *l. c.,* p. 177. —Var. *semipunctatus,* Fieb., *l. c.,* p. 176.

Pris en Portugal par C. V. Volxem!.

125 — **G. siculus**, Fieb. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 24. — *Ophthalmicus siculus*, Fieb., *l. c.*, p. 176.

Trois individus de Bragança! 8.

126 — **G. lineola**, Ramb. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 26. — *Ophthalmicus lineola*, Ramb., Fieb., *l. c.*, p. 177.

Praia de Espinho! 9, Aveiro! 4, Povolide! 7, Coimbra! 3, Faro, S. Bartholomeu de Messines (C. V. Volxem!) Commun.

Tr. Heterogastrini

Genre Heterogaster, Schill.

127 — **H. affinis**, H.-Sch. — H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IV, p. 76, pl. CXXXI, f. 104. — *Phygadicus semicolon*, Fieb., *l. c.*, p. 202. — *H. semicolon*, Fieb., Put., *l. c.*, vol. I, p. 29.

Bussaco! 8, Coimbra! 5. Très rare.

128 — **H. Artemisiae**, Schill. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 29. — Saund., *l. c.*, p. 79, pl. VII, f. 6. — *Phygadius Artemisiae*, Schill., Fieb., *l. c.*, p. 202.

Caldas da Felgueira! 6. Un exemplaire.

129 — **H. Urticae**, Fab. — H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 73, pl. XI, f. 43. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 29. — Reut., *l. c.*, p. 217. — Saund., *l. c.*, p. 78. — *Phygadius urticae*, Fieb., *l. c.*, p. 202.

Cedaes! 4, Valle de Azares! 5, Pinhel! 5, Guarda! 5, Evora (C. V. Volxem!).

Genre Platyplax, Fieb.

130 — **P. salviae**, Schill. — Fieb., *l. c.*, p. 203. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 30. — *Heterogaster salviae*, Schill., Panz., *l. c.*, cah. 135, n. 16.

Pinhel! 5, Leiria, Castro Verde (C. V. Volxem!). J'ai

pris un seul exemplaire et il manque dans ma collection car il s'est ruiné.

Tr. Oxycarenini

Genre Microplax, Fieb.

131 — **M. plagiata,** Fieb. — Fieb., *l. c.,* p. 207.

Coimbra! 1, Caldas da Felgueira! 6. Deux exemplaires.

132 — **M. interrupta,** Fieb. — Fieb., *l. c.,* p. 208. — Put., *l. c.,* p. 33.

Tavira (C. V. Volxem!).

Genre Metopoplax, Fieb.

133 — **M. ditomoides,** Costa. — Fieb., *l. c.,* p. 207. — *Stenogaster ditomoides,* Costa. — H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. IX, p. 216, pl. CCCXIV, f. 964.

Bragança! 8, Guarda! 5, Caldas da Felgueira! 6, Casa Branca (C. V. Volxem!). Peu commun.

134 — **M. fuscinervis,** Stäl. — Stäl., *Genera Lygaeidarum Europae,* 1872, p. 50.

Je possède un individu du Portugal et Mr. C. V. Volxem l'a pris en abondance à Casa Branca. Dans l'Europe il n'est connu que de l'Espagne et de l'Italie. D'après Mr. Horvath (*Revue d'Entomologie,* vol. VIII, p. 326) il n'est qu'une variété du *M. Origani,* Kol.

Genre Oxycarenus, Fieb.

135 — **O. lavaterae,** Fab. — Fieb., *l. c.,* p. 205. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 35. — Reut., *l. c.,* p. 191. — *Stenogaster tardus,* Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. III, p. 16, pl. LXXVIII, f. 241.

Coimbra! 7, 12. Deux exemplaires.

136 — **O. hyalinipennis,** Costa. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 35. — *O. leucopterus,* Fieb., *l. c.,* p. 206.

Faro (Guimarães! 12). Deux exemplaires.

137 — **O. collaris,** M. et Rey. — *O. pallens,* H.-Sch., H. und H.-Sch., *l. c.,* vol. IX, p. 215, pl. CCCXIV, f. 963. — Fieb., *l. c.,* p. 206. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 35.

Un seul individu de Caldas da Felgueira! 6.

Genre Macroplax, Fieb.

138 — **M. fasciata,** H.-Sch. — *Heterogaster fasciatus,* H.-Sch., Panz., *l. c.,* cah. 135, n. 19. — *M. Helferi,* Fieb., *l. c.,* p. 207. — *Oxycarenus Helferi,* Fieb., Put., *l. c.,* vol. I, p. 36.

Bragança! 1, Serra do Gerez! 5, Vizella! 9, Oliveira do Hospital! 4, Caldas da Felgueira! 6, Bussaco! 5, Coimbra! 5, Evora (C. V. Volxem!), Serra de Monchique (P. Aguas!). Très commun.

Genre Bycanistes, Ståll.

139 — **B. costalis,** Let. — *An. Soc. Ent. Belg.,* vol. XX, p. 36.

Casa Branca (C. V. Volxem!). Les types de cette espèce ont été capturés en Portugal et en Espagne.

Tr. Pachymerini

Genre Rhyparochromus, Curt.

140 — **R. praetextatus,** H.-Sch. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 50. — Saund., *l. c.,* p. 86, pl. VII, f. 10. — *Megalonotus praetextatus,* H.-Sch., Fieb., *l. c.,* p. 181.

Bragança!, Praia de Espinho! 9, Povolide! 7, Guarda! 5, Serra da Estrella! 3, Coimbra! 8 et dans les inondations pendant l'hiver, Cintra!. Dans le sud de cette dernière localité je ne l'ai pas trouvé quoiqu'il soit très abondant dans le nord.

141 — **R. chiragra,** Fab. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 51. — Reut., *l. c.,* p. 192. — Saund., *l. c.,* p. 84, pl. VIII, f. 1. — *Megalonotus chiragra,* Fab., Fieb., *l. c.,* p. 182.

Bragança! 8, 9, Serra do Gerez!, Praia de Espinho! 9, Guarda!, Serra da Estrella!, Coimbra! (détritus des inondations). La variété *sabulicola,* Thoms. est beaucoup plus commune que le type.

Genre Piezoscelis, Fieb.

142 — **P. staphylinus,** Ramb.—Put., *l. c.,* vol. I, p. 52. —*Megalonotus angustatus,* Fieb., *l. c.,* p. 181.

Je ne l'ai pris que dans les détritus des inondations du Mondego, où il se trouve en abondance, et je l'ai reçu de Monchique (P. Aguas!).

Genre Proderus, Am.

143 — **P. suberythropus,** Costa. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 43. — *P. flavipes,* Luc., Fieb., *l. c.,* p. 173.

Deux individus sans indication de localité.

Genre Icus, Fieb.

144 — **I. angularis,** Fieb. — Fieb., *l. c.,* p. 173.— Put., *l. c.,* vol. I, p. 43.

Un seul exemplaire de Valle de Azares!.

Genre Tropistethus, Fieb.

145 — **T. holosericeus,** Schltz. — Put., *l. c.,* vol. I, p. 44. — Saund., *l. c.,* p. 87, pl. VIII, f. 2.

Bragança!, Serra do Gerez!, Serra da Estrella! 6, Valle de Azares!, Coimbra! 2, Caldellas (près Leiria) (S. da Silva!). Commun dans le nord.

146 — **T. pallipes,** Reut., n. sp.

Cette espèce doit être bientôt décrite par Mr. Reuter. On ne connaît que sept exemplaires, que j'ai pris à Guarda!)

Genre **Pterotmetus**, Am. et Serv.

147 — **P. staphylinoides**, Burm. — Fieb., *l. c.*, p. 183. —Put., *l. c.*, vol. I, p. 47.—*Pachymerus staphyliniformis*, Schill., H. und H.-Sch., *l. c.*, p. 226, pl. XXXVI, f. 118.

Nous n'avons pas pris le type de l'espèce, et rarement nous avons pris la var. *dimidiatus*, Fieb. dans la Serra do Gerez! 6, Serra da Estrella! 3, Guarda! et Caldas da Felgueira! 6.

Genre **Ischnocoris**, Fieb.

148 — **I. hemipterus**, Schill. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 48. — *J. pallidipennis*, H.-Sch., Fieb., *l. c.*, p. 180.—*Pachimerus pallidipennis*, H.-Sch., Hahn., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. I, p. 61, pl. IX, f. 37.

Bragança! 8, Serra do Gerez!, Valle de Azares!. Je possède la forme *brachyptera* et *macroptera*. Commun.

149 — **I. angustutus**, Boh. — *J. hemipterus*, Schill., var. *nigricans*, Put., *l. c.*, vol. I, p. 48. — Saund., *l. c.*, p. 87, pl. VIII, f. 3.

Je possède deux individus de Valle de Azares!, et de Coimbra! 2.

150 — **I. punctulatus**, Fieb. — Fieb., *l. c.*, p. 180. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 48.

Un seul exemplaire de Bragança! 8.

Genre **Macrodema**, Fieb.

151 — **M. micropterum**, Curt. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 47. — Saund., *l. c.*, p. 88, pl. VIII, f. 4.—*Macrodema hirsutula*, Schltz., Fieb., *l. c.*, p. 180.

Un exemplaire de Serra do Gerez! 8.

Genre **Aoploscelis**, Fieb.

152 — **A. bivirgatus**, Costa.—Put., *l. c.*, vol. I, p. 49. — *A. bilineatus*, Fieb., *l. c.*, p. 181.

Serra da Estrella! 3, Freineda! 7, Guarda! 5, Serra de Monchique (P. Aguas!). Rare.

Genre **Lamprodema**, Fieb.

153 — **L. maurum**, Fab. — Fieb., *l. c.*, p. 185. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 46. — Reut., *l. c.*, p. 194. — *Pachimerus nitidulus*, H.-Sch., H. und H.-Sch., *l. c.*, vol. IV, p. 96, pl. CXL, f. 439.

Douro! 1. Un individu.

Genre **Plinthisus**, Fieb.

154 — **P. Putoni**, Horv. — Horvath, *Die hemipteren-Gattung Plynthisus*, 1876, p. 729, *Petites nouvelles entomologiques*, 1876.

Var. *coarctatus*, Horv., *Revue d'Entomologie*, vol. V, p. 217.

Portimão (C. V. Volxem!). Un seul exemplaire.

155 — **P. convexus**, Fieb. — Put., *l. c.*, p. 46. — *P. longicollis*, Fieb., *l. c.*, p. 178.

Serra do Gerez! 4, Guarda! 5, Valle de Azares! 3, Pinheiro de Santos Evos! 3, Povolide! 7, Alcafache! 6, Oliveira do Hospital! 4, Coimbra! 2, 3, Caldellas (près Leiria) (S. da Silva!), Faro! 9. Assez commun.

156 — **P. brevipennis**, Latr. — Fieb., *l. c.*, p. 178. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 45. — Saund., *l. c.*, p. 90, pl. VIII, f. 6.

Bragança! 8, Valle de Azares! 3. Deux individus de la forme *macroptera*. Gerez!, Guarda!. Quelques individus avec la forme *microptera*.

Genre **Acompus**, Fieb.

157 — **A. rufipes**, Wolf. — Fieb., *l. c.*, p. 186. — Put.,

l. c., vol. I, p. 53. — Reut., *l. c.*, p. 194. — Saund., *l. c.*, p. 92, pl. VIII, f. 8.

Bragança! 5, Guarda! 8, 9, Serra da Estrella!, 3, Valle de Azares! 3, Coimbra! 5, Serra de Monchique! 9. Commun.

158 — **S. rusticus**, Fall. — Fieb., *l. c.*, p. 186. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 53. — Saund., *l. c.*, p. 93. — *Pachimerus rusticus*, Fall., H. und H.-Sch., p. 223, pl. XXXVI, f. 116.

Guarda!

Genre Stygnus, Fieb.

159 — **S. pedestris**, Fall. — Put., *l. c.*, p. 54. — Saund., *l. c.*, p. 94. — *S. sabulosus*, Schill., Fieb., *l. c.*, p. 187.

Bragança! 8, Coimbra! (détritus des inondations). Très rare.

160 — **S. arenarius**, Hah. — Fieb., *l. c.*, p. 187. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 53. — Saund., *l. c.*, p. 94, pl. VIII, f. 9.

Cedaes! 1, Serra do Gerez! 8, Vizella! 9, Porto! 9, Praia de Espinho! 8, Serra da Estrella! 3, Guarda! 5, Freineda!, Coimbra! (détritus des inondations!), S. Bartholomeu de Messines (C. V. Volxem!). Commun.

Genre Lasiocoris, Fieb.

161 — **L. anomalus**, Kol. — Fieb., *l. c.*, p. 183. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 54.

Bragança!, Azambuja (J. Antunes! 6). Deux exemplaires.

Genre Peritrechus, Fieb.

162 — **P. gracilicornis**, Put. — *Petites nouv. entom.*, 1877, p. 117. — Put., *l. c.*, vol. I, p. 55. — Saund., *l. c.*, p. 97.

Valle de Azares! 5, Coimbra! 6. Peu commun.

(À suivre).

ARACHNIDIOS DA MADEIRA

PELO

P.[e] ERNESTO SCHMITZ

A lista que segue contém apenas os arachnidios do archipelago da Madeira, que foram colleccionados nos ultimos annos pelos alumnos do Seminario, determinados pelo distincto especialista W. Kulczynski de Cracovia, e montados em vidros com alcool, parte pelo mesmo senhor, parte pelos seminaristas. Esta collecção do nosso pequeno Museu, apezar de muito incompleta, apresenta varias especies ainda não conhecidas como madeirenses, e outras inteiramente novas.

Epiblemum mutabile, Luc.
Menemerus semilimbatus, Haln.
Dendryphautes ornatus, Thor.
Enophrys finitima, Sim.

Lycosa proxima, C. L. Koch.
Trochosa ingens, Blackw — Desertas.
Trochosa Schmitzii, Kulcz. *n. sp.* (*Maderiana,* Thor. *non* Walck.) — Porto Santo.
Trochosa maderiana, Walck. (*croceopilosa m. olim.*) — Ilheu de Ferro.

Pisaura mirabilis, Clerck var. *maderiana,* Kulcz. n. var.

Tegenaria parietina, Fourcr.
Tegenaria pagana, C. L. K.
Tegenaria Derhamii, Scop.

Clubiona decora, Blackw.

Xisticus insulanus, Thor.
Misumena spinifera, Blackw.
Thanatus vulgaris, Sim.

Argiope Bruenichii, Scop.
Argiope trifasciata, Forsk.
Epeira ruficrus, Kulcz. *sp. n.* (? — *crucifera,* Luc.)
Epeira Redii, Scop.
Epeira cucurbitina, Clerk.
Epeira acalypha, Walck.
Epeira lentiginosa, Bl.
Zilla x-notata, Clerck.
Meta sgmentata, Clerck.
Meta Merianae, Scop.

Theridium aulicum, C. L. Koch.
Theridium gibberosum, Kulcz. *sp. n.*
Teutana grossa, C. L. Koch.
Teutona rufipes, Luc.
Enoplognalha mandibularis, Luc. — Porto Santo.
Linyphia Johnsonii, Blackw.

Pholeus phalangioides, Fuessl.

Dysdera crocula, C. L. Koch.
Segestria florentina, Rossi.

Scytodes thoracica, Latr.

Filistata testacea, Latr.

Oecobius navus, Blackw.

Dictyna puella, Sim.?
Dictyna civica, Luc.

Uloborus geniculatus, Oliv.
Uloborus pallens, Blackw.

Lathrodectus 13 guttatus var. *lugubris*, Denf.— Porto Santo.
Lithophantes ornatus, Thor.

Todos os exemplares foram achados na Madeira propriamente, onde não é mencionada outra ilha do archipelago.

Funchal 12 de agosto de 1895.

TABELLA DICHOTOMICA PARA A DETERMINAÇÃO DOS MAMMIFEROS DE PORTUGAL

PELO

DR. MANUEL PAULINO DE OLIVEIRA

ADVERTENCIA

Com permissão de seu auctor o sr. dr. Manuel Paulino de Oliveira, lente cathedratico de Zoologia e director do respectivo Museu da Universidade de Coimbra, publicamos hoje uma tabella dichotomica de todas as especies de mammiferos até ao presente encontradas e conhecidas em Portugal, destinada pelo mesmo professor a facilitar o reconhecimento de qualquer das especies aos inexperientes e principiantes, e a poupar-lhes o trabalho de recorrer a cada passo aos tratados de classificação.

Seguidamente a esta tabella será publicado o Catalogo dos mammiferos de Portugal, e particularmente dos existentes no Museu da Universidade de Coimbra.

O trabalho do illustre professor, que tão notavel se tem tornado entre nós pelo seu constante amor pela Zoologia, attestado por seus escriptos, e pelas importantissimas collecções da maior parte dos invertebrados do nosso paiz, que organisou e conserva em seu poder, será por certo de muito interesse, não só para os raros cultores da Zoologia no nosso paiz, mas até para os que lá fóra quizerem saber o que n'este extremo da Europa se encontra de mammiferos.

Tabella dichotomica para a determinação dos mammiferos de Portugal

Classe MAMMALIA

1	Com azas	Ord. I *Chiroptera*	(2)
	Sem azas	— 2	
2	Com patas	— 3	
	Com barbatanas	— 7	
3	Com unhas (*unguiculata*)	— 4	
	Com cascos (*ungulata*)	— 6	
4	Com dentes caninos	— 5	
	Sem dentes caninos	Ord. IV *Rodentia*	
5	Com dentes caninos fortes	Ord. II *Carnivora*	
	Com dentes caninos fracos	Ord. III *Insectivora*	
6	Membros com quatro dedos	Ord. V *Bunodonta*	
	Membros com dois dedos	Ord. VI *Ruminantia*	
7	Sem barbatana caudal	Ord. VII *Pinnipedia*	
	Com barbatana caudal	Ord. VIII *Cetacea*	

(2) Ord. I CHIROPTERA (Morcegos)

1	Nariz sem appendices cutaneos	— 2	
	Nariz com appendices cutaneos	3.ª Fam. *Rinolopholidae*	(9)
2	Mais de meia cauda involvida na membrana inter-femoral	1.ª Fam. *Vespertilionidae*	(3)
	Menos de meia cauda involvida na membrana inter-femoral	2.ª Fam. *Molossidae*	(8)

(3) 1.ª Fam. VESPERTILIONIDAE

1	Orelhas mais compridas do que ametade do corpo	1.º Gen. *Plecotus*	(4)
	Orelhas menos compridas do que ametade do corpo	— 2	
2	Parte superior da cabeça muito elevada	2.º Gen. *Miniopterus*	(5)
	Parte superior da cabeça de fórma regular	— 3	

3	Orelhas não excedendo a extremidade do focinho	3.º Gen. *Vesperugo*	(6)
	Orelhas excedendo a extremidade do focinho	4.º Gen. *Vespertilio*	(7)

(4) **1.º Gen. Plecotus**, E. Geoffroy

Uma especie .... — *auritus,* L.

(5) **2.º Gen. Miniopterus**, Bonaparte

Uma especie .... — *Schreibersi,* Nat.

(6) **3.º Gen. Vesperugo**, Keys & Blas.

1	Envergadura inferior a 19 millim...	—	*pipistrellus,* Schreiber
	Envergadura superior a 20 millim...	—	2
2	23 centim. de envergadura.........	—	*abramus,* Tem.
	33 centim. de envergadura.........	—	*serotinus,* Schreiber

(7) **4.º Gen. Vespertilio**, Linn.

Uma especie .... — *murinus,* Schreiber

(8) 2.ª Fam. MOLOSSIDAE

Gen. Nyctinomus, E. Geoffroy

Uma especie .... — *Cestonii,* Savi

(9) 3.ª Fam. RHINOLOPHOLIDAE

1	Comprimento do antebraço pelo menos 50 centim....................	—	*ferrum equinum,* Schreiber
	Comprimento do antebraço inferior a 50 centim....................	—	2
2	Comprimento do antebraço 46 centim.	—	*euryale,* Blasius
	Comprimento do antebraço 40 centim.	—	*hipposideros,* Bechstein

(10) **Ord. II CARNIVORA**

1	Quatro dedos nos membros posteriores	—	2
	Cinco dedos nos membros posteriores	—	3

2 { Dois molares com tuberculos na maxilla superior e dois na inferior .. 1.ª Fam. *Canidae* (11)
Um molar com tuberculos na maxilla superior e nenhum na inferior 2.ª Fam. *Felidae*

3 { Dois molares com tuberculos na maxilla superior e um na inferior ... 3.ª Fam. *Viverridae*
Um molar com tuberculos na maxilla superior e um na inferior ... 4.ª Fam. *Mustelidae*

(11) 1.ª Fam. CANIDAE

{ Pupilla circular .... Gen. *Lupus*
Pupilla alongada .... Gen. *Vulpes*

Gen. Lupus, Brisson

Uma especie .... — *vulgaris*, Brisson

Gen. Vulpes, Brisson

Uma especie .... — *melanogaster*, Bonap.

2.ª Fam. FELIDAE

{ Sem fasciculo de pellos compridos na extremidade das orelhas .... Gen. *Felis*
Com fasciculo de pellos compridos na extremidade das orelhas .... Gen. *Lynx*

Gen. Felis, L.

Uma especie .... — *catus*, L.

Gen. Lynx

Uma especie .... — *pardina*, Tem.

3.ª Fam. VIVERRIDAE

{ Unhas retracteis .... Gen. *Viverra*
Unhas não retracteis .... Gen. *Herpestes*

Gen. Viverra, L.

Uma especie .... — *genetta,* L.

Gen. Herpestes

Uma especie...................... — *Widringtonii,* Gray

4.ª Fam. MUSTELIDAE

1	Sem membrana interdigital........	—	2
	Com membrana interdigital........	Gen.	*Lutra*
2	Plantigrados	Gen.	*Meles*
	Digitigrados......................	—	3
3	Dentes molares 5/6	Gen.	*Martes*
	Dentes molares 4/5	Gen.	*Mustela*

Gen. Lutra, Brisson

Uma especie...................... — *vulgaris,* Erxleben

Gen. Meles, Brisson

Uma especie...................... — *taxus,* Schreiber

Gen. Martes, Ray

Uma especie...................... — *foina,* Gmelin

Gen. Mustela, L.

Parte inferior escura..............	—	*foetidus,* Gray.
Parte inferior clara	—	*vulgaris,* Brisson

Ord. III INSECTIVORA

1	Membros anteriores de fórma ordinaria..........................	—	2
	Membros anteriores curtos e largos, proprios para cavar	Fam.	*Talpidae*
2	Dorso coberto de espinhos.........	Fam.	*Erinaceidae*
	Dorso coberto de pellos	Fam.	*Soricidae*

1.ª Fam. TALPIDAE

Gen. Talpa, L.

Uma especie .... — *Europaea,* L.

2.ª Fam. ERINACEIDAE

Gen. Erinaceus, L.

Uma especie .... — *Europaeus,* L.

3.ª Fam. SORICIDAE

	Vinte e oito a trinta e dois dentes, sem membrana interdigital	Gen.	*Crocidura*
	Quarenta e quatro dentes, com membrana interdigital	Gen.	*Myogale*

Gen. Crocidura, Wagler

Com vinte dentes e comprimento superior a 10 centim...............	—	*aranea,* Wagn.
Com trinta dentes e comprimento inferior a 8 centim................	—	*etrusca,* Wagn.

Gen. Myogale, Wagner

Uma especie .... — *pyrenaica,* Geoff.

Ord. IV RODENTIA

1	Dentes incisivos $^2/_1$................	Fam.	*Leporidae*
	Dentes incisivos $^1/_1$................	—	2
2	Com pello muito comprido em toda a cauda	Fam.	*Sciuridae*
	Sem pello muito comprido em toda a cauda	—	3
3	Dentes molares $^3/_3$	—	4
	Dentes molares $^4/_4$ e cauda com fasciculo de pellos	Fam.	*Mioxidae*

4	Cauda mais comprida do que ametade do corpo	Fam.	*Muridae*
	Cauda menos comprida do que ametade do corpo..................	Fam.	*Arvicolidae*

1.ª Fam. LEPORIDAE

Gen. Lepus, L.

Orelhas mais compridas do que a cabeça	—	*mediterraneus*, Wagn.
Orelhas menos compridas do que a cabeça	—	*cuniculus*, L.

2.ª Fam. SCIURIDAE

Gen. Sciurus, L.

Uma especie	—	*vulgaris*, L.

3.ª Fam. ARVICOLIDAE

Gen. Arvicola, Lacep.

1	Comprimento, sem cauda, superior a 15 centim	—	*amphibius*, Pallas
	Comprimento, sem cauda, inferior a 12 centim	—	2
2	Tendo oito mammas e seis saliencias na planta dos pés	—	*agrestis*, L.
	Tendo quatro mammas e seis saliencias na planta dos pés...........	—	*incertus*, Selys

4.ª Fam. MYOXIDAE

Gen. Myoxus, Schreber

Uma especie......................	—	*quercinus*, L.

5.ª Fam. MURIDAE

Gen. Mus, L.

1	Pregas palatinas inteiras, comprimento superior a 14 centim... ..	—	2
	Pregas palatinas interrompidas, comprimento inferior a 14 centim....	—	4

2 { Orelhas não chegando aos olhos ... — *decumanus*, Pallas
Orelhas chegando aos olhos .... — 3

3 { Pello unicolor .... — *rattus*, L.
Pello bicolor .... — *v. alexandrinus*, Geoff.

4 { Pello unicolor .... — *musculus*, L.
Pello bicolor .... — *sylvaticus*, L.

Ord. V BUNODONTA

Fam. SUIDAE

Gen. Sus., L.

Uma especie...................... — *scrofa*, L.

Ord. VI RUMINANTIA

{ Cornos maciços persistentes .... Fam. *Cervidae*
Cornos ocos e caducos .... Fam. *Cavicornae*

1.ª Fam. CERVIDAE

{ Cornos não espalmados .... Gen. *Cervus*
Cornos espalmados................. Gen. *Dama*

Gen. Cervus, L.

{ Cornos sem esgalho na parte anterior da base .... — *Capreolus*, L.
Cornos com esgalho na parte anterior da base .... — *elaphus*, L.

Gen. Dama, H. Smith

Uma especie...................... — *vulgaris*, Gessner

2.ª Fam. CAVICORNIA

Gen. Capra, L.

Uma especie...................... — *hispanica*, Schimper

Ord. VII PINNIPEDIA

Gen. Phoca, L.

Uma especie...................... — *vitulina*, L.

Ord. VIII CETACEA

1	Com dentes e sem barbas (*Denticetes*)	—	2
	Sem dentes e com barbas (*Mysticetes*)	Fam.	*Balaenidae*
2	Com um só orificio de projecção da agua	Fam.	*Delphinidae*
	Com dois orificios de projecção da agua	Fam.	*Catadontidae*

1.ª Fam. BALAENIDAE

Gen. Balaena, L.

Uma especie...................... — (?)

2.ª Fam. DELPHINIDAE

1	Focinho agudo..........................	Gen.	*Delphinus*
	Focinho não agudo................	—	2
2	Tendo quarenta a quarenta e oito dentes em cada maxilla	Gen.	*Phocaena*
	Tendo doze a vinte e quatro dentes em cada maxilla	Gen.	*Orca*

Gen. Delphinus, L.

Uma especie .... — *delphis,* L.

Gen. Phocaena, Cuv.

Uma especie...................... — *communis,* Cuv.

Gen. Orca, Gray.

Uma especie...................... — *Duhameli,* Lacep.

3.ª Fam. CATADONTIDAE

Gen. Physeter, L.

Uma especie...................... — *tursio,* L.

ESBOÇO D'UM CALENDARIO DA FLORA DOS ARREDORES DO PORTO

POR

EDWIN J. JOHNSTON

(Continuado de pag. 154)

Lobelia urens, L.

Hab.—Mattas e pinhaes, em S. Gens, Mattosinhos, Valladares, e varios outros lugares norte e sul do Douro.

Erica ciliaris, L.

Hab.—Mattas humidas e margens dos ribeiros, nos montes. Abundante.

Erica cinerea, L.

Hab.—Mattos, tojaes e montes. Abundante em quasi todo o districto.

Chlora perfoliata, L.

Hab.—Gaya, no aqueducto da Serra do Pilar, no Areinho (nos muros), e nas proximidades do mar, em Leça da Palmeira, Mattosinhos e Boa Nova.

Cuscuta Epithymum, L.

Hab.—Parasitica nos tojos, em varias partes.

Calystegia sepium, R. Br.
Hab.—Margens do rio Leça, em Guifões; lameiros e margens dos ribeiros, S. Gens (sul). Valladares e perto do Areinho.

Anchusa undulata, L.
Hab.—No Areinho.

Veronica micrantha, Hffg. e Link.
Hab.—Santa Cruz do Bispo, nas margens do rio Leça. Rara.

Utricularia vulgaris, L.
Hab.—Boa Nova, no ribeiro e nos poços de agua estagnada.

Orobanche? Sp.
Hab.—No Areinho.

Brunella grandiflora, Mnch.
Hab.—Nos atalhos ao sul de Lavadoz, perto de S.to André.

Teucrium Scorodonia, L.
Hab.—Sebes e muros, na rua da Pastelleira (Lordello á Foz), Leça do Balio, Santa Cruz do Bispo, e varias outras localidades.

Betonica officinalis, L.
Nas mattas entre Perafita e Pampolide, entre Leça da Palmeira e Boa Nova, ao sul de Lavadoz, e nos bosques ao poente de Alfena.

Thymus caespiticius, Hffg. e Link. (*Tormentella.*)
Hab.—Porto (Arrabida), Alto da Bandeira, serras de Vallongo e Santa Justa.

Scutellaria galericulata, L.
Hab.—Boa Nova e mais ao norte, nas margens dos ribeiros.

Polygonum maritimum, L.
Hab.—Nas areias do littoral, em Boa Nova, Castello do Queijo, e ao sul de Lavadoz.

Salsola Kali, L.
Hab.—Boa Nova, Leça de Palmeira e Lavadoz, nas areias do littoral.

Scleranthus annuus, L.
Hab.—Custoias e Ermezinde, nos campos.

Herniaria glabra, L.
Hab.—Boa Nova, Castello do Queijo e Granja, proximo da praia.

Polycarpon tetraphyllum, L.
Hab.—Margens das estradas, campos, jardins e terras cultivadas. Vulgar.

Chaetonychia cymosa, Wk.
Hab.—Ao sul de Villa do Conde, nas areias proximas de Mindello, e (antigamente pelo menos) no Chão do Cavallo Morto, perto do rio Ferreira.

Daphne Gnidium, L. (*Trovisco.*)
Hab.—Nos tojaes e pinhaes, mas principalmente em terras seccas ou areentas nas proximidades do mar.

Euphorbia pubescens, Vahl.
Hab.—Pampolide, Boa Nova, Leça da Palmeira, Lavadoz, Valladares, e (com intervallos) até Esmoriz, nos lameiros, atalhos e margens dos ribeiros, sempre nas proximidades do mar.

Euphorbia peplis, L.
Hab.—Nas areias do littoral, em Pampolide, Boa Nova, Leça da Palmeira, Mattosinhos e ao sul de Lavadoz.

Spiranthes aestivalis, Rich.
Hab. — Lameiros e terras humidas, em Boa Nova, ao sul de Villa do Conde, proximo ao littoral, Leça da Palmeira, Mattosinhos, proximo de S.to André, Valladares, Senhor da Pedra, e em terras argillosas, proximo de Alfena.

Alisma Plantago, L. (*Tanchagem d'agua.*)
Hab. — Valladares e Alfena (ao poente) nas margens dos ribeiros.

Allium sphaerocephalum, L.
Hab. — Boa Nova, nos campos, e ao sul de Ponte Ferreira, proximo ao rio Ferreira.

Scirpus fluitans, L.
Hab. — S. Gens, Boa Nova, Valladares e Alfena, em terras pantanosas e aguas estagnadas.

Scirpus pungens, Vahl.
Hab. — Esmoriz, nos pantanos ao sul da estação.

Scirpus Tabernaemontani, Gmel.
Hab. — O mesmo que o ultimo.

Scirpus Holoschoenus, L.
Hab. — Nas areias humidas, proximo do littoral, tanto norte como sul do Douro, e nas margens do Douro, proximo da Serra do Pilar, e mais acima do lado direito, quasi em frente de Arnellas.

Scirpus maritimus, L.
Hab. — Nas margens do rio Douro, em Quebrantões, Villa Nova de Gaya, Porta Nobre, Massarellos e no Ouro. Margens do rio Leça, ao nascente das antigas salinas.

Cyperus longus, L. (*Junça de cheiro, Albafor.*)
Hab. — Nos lameiros e nas margens dos ribeiros, em

Alfena, desde Perafita e Pampolide até Mattosinhos e o Castello do Queijo, Lavadoz, Valladares e outros lugares do sul do Douro.

Schœnus nigricans, L.
Hab. — Boa Nova, nos pantanos nas proximidades do mar, e nas areias humidas, ao sul de Villa do Conde.

Phalaris arundinacea, L.
Hab. — Perafita e Lavra, nas margens dos ribeiros, e em campos humidos.

Lagurus ovatus, L.
Hab. — Leça da Palmeira, nas antigas salinas e nos juncaes, nas proximidades da Praia de Mindello.

Ophioglossum vulgatum, L.
Hab. — Nos lameiros ao nascente da Memoria do Desembarque do Exercito Libertador, e um pouco mais ao norte.

Ao mez de maio temos que acrescentar:

Illecebrum verticillatum, L.
Hab. — Entre Ramada Alta e S. Gens, nas margens da estrada, e em outros lugares, em terras areentas.

Triglochin palustre, L.
Hab. — No Ouro, nas margens do Douro, e nas proximidades do Senhor da Pedra, em terras pantanosas.

Continuam em flor em junho:

Ranunculus ophioglossifolius, Vill. (desde abril.)
Thalictrum glaucum, Desf.
Papaver Rhoeas, L.
Glaucium luteum, Scop.
Malcolmia littorea, R. Br.
Astrocarpus Clusii, J. Gay.
Tuberaria variabilis, var. *vulgaris*, Wk. (desde abril.)
Cistus hirsutus, L. (idem.)

Silene hirsuta, Lge.
S. littorea, Brot.
S. maritima, With.
S. Portensis, L.
Melandrium, flor côr de rosa (desde março.)
Tunica saxifraga, Scop.
Honkenya peploides, Ehrh.
Hypericum linearifolium, Vahl.
Lavatera cretica, L.
Radiola linoides, Gmel.
Geranium columbinum, L.
Rhamnus Frangula, L.
Medicago marina, L.
Rosa canina, L.
Sedum elegans, Lej.
S. hirsutum, All.
Drosera intermedia, Hayne.
Lythrum acutangulum, Lag.
Bryonia dioica, L. (desde abril.)
Conopodium denudatum, Koch.
Lonicera Periclymenum, L. (desde abril.)
Rubia peregrina, L. var. *latifolia*, Gren. Godr.
Centranthus ruber, D. C. (desde abril.)
C. Calcitrapa, D. C.
Crepis virens, L. (desde março.)
Tolpis barbata, Gartn.
Andryala integrifolia, L. var. *corymbosa*, Lamk.
Cirsium filipendulum, Lge. (desde março.)
Pulicaria odora, Rchb.
Phagnalon saxatile, Cass.
Centaurea uliginosa, Brot.
C. sphaerocephala, L.
C. limbata, Hffg. et Link.
Soliva Bardayana, D. C. (desde março.)
S. lusitanica, Less.
Campanula Rapunculus, L.
Jasione montana, L. (desde abril.)
Daboecia polifolia, Don. (desde março.)
Erica umbellata, L. (desde abril.)
Anagallis linifolia, L. (desde abril.)
A. tenella, L.
Samolus Valerandi, L.
Erythraea Centaurium, Pers.
E. maritima, Pers.
E. scilloides, Chaub.
(*E. Portensis*, Hffg. et Link.)
Cicendia filiformis, Reichb.
Calystegia Soldanella, R. Br. (desde abril.)
Convolvulus arvensis, L.
Solanum Dulcamara, L.
Pinguicula lusitanica, L. (desde março.)
Scrophularia Scorodonia, L.
S. frutescens, L.
Veronica scutellata, L.
Linaria triornithophora, Willd.
Anarrhinum Duriminium, Brot.
Anarrhinum bellidifolium, Desf.
Digitalis purpurea, L. (desde abril.)
Salvia verbenaca, var. *praecox.*, Lge (desde abril.)
Lavandula Stœchas, L. (idem.)
Calamintha Clinopodium, Benth.
Orchis incarnata, L.
O. bifolia, S.
Serapias Lingua, L.
Gladiolus Reuteri, Boiss.
Alisma ranunculoides, L. var. *repens*, G.
Ornithogalum Pyrenaicum, L.
Carex trinervis, Desgl.
C. glauca, Scop.
C. Duriaei, Stend. (desde abril.)

(Continúa).

AVES DE PORTUGAL

POR

W. C. TAIT

(Continuado de pag. 162)

96 — Alauda arborea (Linn.)

Nome vulgar — *Cotovia pequena,* em geral; *Calandria,* Galliza.

Esta *Cotovia,* chamada dos bosques (mattas), faz ninho nas terras altas das provincias do Minho e Beira e tambem, segundo o dr. Carvalho, nas serras ao nascente de Coimbra. Em junho encontrei-as no alto da Serra do Gerez, e em Abrantes vi-as n'este mez e em janeiro. Nas minas de cobre de S. Domingos, Alemtejo, já tambem as vi em abril.

Perto do Porto é menos vulgar no verão, chegando, porém, em setembro e outubro, em grande numero aos pinheiraes da Foz do Douro, onde passam os mezes de inverno, afastando-se em principios da primavera. Algumas esperam até março e um ou outro casal até ao verão.

É um dos passaros que cantam até mais tarde, chegando a ouvir-se ainda em setembro, outubro e novembro. De verão, nas noites de calmaria, ouve-se o canto melodioso d'esta ave voando em circulos pelo ar.

97 — Calandrella brachydactyla (Leisl.)

Nome vulgar — *Carreirôla, Calandra gallega,* Estoi (Algarve).

Esta especie apparece no verão e é abundante em algumas localidades, principalmente da beira-mar, nas praias ou nas dunas. É commum entre o Castello do Queijo e Mattosinhos, perto do Porto. Não tenho a certeza do dia em que estas aves chegam do sul, mas tenho-as observado desde 22 de abril até 21 de agosto.

98 — Melanocorypha calandra (Linn.)

Nome vulgar — *Cochicho,* Traz-os-Montes; *Calandra,* Villa Real de Santo Antonio.

O *Cochicho* tem em Portugal um *habitat* muito limitado. Apparece em Traz-os-Montes, e d'ahi é trazido para o Porto, onde póde ser visto em gaiolas penduradas ás portas das pequenas lojas installadas nas ruas estreitas, fazendo ouvir o seu canto forte e penetrante e imitando o melhor que póde o canto dos outros passaros. Já tive occasião de ouvir um que imitava o canario. Um *Cochicho* que seja infatigavel e que possua um canto forte, póde alcançar um preço elevado, algumas vezes duas ou tres libras.

Informou-me um passarinheiro que este passaro tem algumas vezes nos ouvidos um parasita similhante a um carrapato, que póde causar a morte do animal se não fôr extrahido.

O logar mais proximo do Porto onde me consta que esta especie tenha sido encontrada, é Loureiro, perto das Caldas d'Aregos. Já ouvi dizer que apparece em Alpiarça, proximo a Santarem. Vi-o em Beja e em Villa Real de Santo Antonio; são estas as duas unicas localidades onde o tenho observado.

99 — Certhilauda duponti, Vieill.

Var. *Lusitanica*. Juntamos esta especie á nossa lista, sob a auctoridade do Sr. dr. J. V. B. du Bocage, que recebeu exemplares de uma localidade na margem do Rio Tejo.

100 — Sturnus vulgaris, Linn.

Nome vulgar — *Estorninho,* em todo o paiz.

O *Estorninho* é um visitante de inverno; chega no principio de outubro, e em alguns annos é constante no fim de setembro. Os bandos continuam a passar para o sul, pela beira-mar, até o meado de dezembro.

101 — Sturnus unicolor, De la Marm.

Nome vulgar — *Estorninho preto.*

Sedentario e muito commum no interior do paiz durante a primavera e o verão; não é porém abundante nos arrabaldes mais chegados ao Porto. Alguns casaes fazem ninho na Quinta do Fôjo, Candal, perto do Porto, e alguns outros em Ramalde. São passaros muito buliçosos e espalham-se em pequenos bandos.

102 — Pyrrhocorax graculus (Linn.)

Dizem que esta ave tem sido vista a fazer ninho nos rochedos escarpados do rio Homem, na Serra do Gerez. Observei um bando d'estes passaros n'um campo proximo de Ovar, no inverno; foi esta a unica occasião em que os encontrei.

O Museu de Coimbra possue exemplares de Penamacôr, e no Museu de Lisboa existem dois exemplares de Collares, onde foram vistos nidificar.

103 — Nucifraga caryocatactes (Linn.)

O unico exemplar obtido em Portugal foi caçado, durante o inverno, pelo sr. Correia, n'um pinheiral a leste de Estarreja, ha cerca de vinte annos, e esteve exposto no Palacio de Crystal do Porto.

104 — Garrulus glandarius, Linn.

Nome vulgar — *Gaio.*

Abundante no norte de Portugal, pouco frequente no centro e raro no sul.

Ouve-se com mais frequencia no verão que no inverno. No dia 6 de outubro de 1883, emquanto soprava vento leste, um bando de doze Gaios, voando a grande altura e parecendo emigrar, quando passava por cima das arvores do meu quintal, descreveu varios circulos, fazendo ouvir o canto, e desappareceu em seguida para as bandas do sudoeste.

105 — Cyanopica cooki, Bp.

Nome vulgar — *Rabilongo,* Lisboa; *Charneco,* Sul do Alemtejo e Algarve.

Consta-me que este passaro apparece durante o inverno no Montijo e outras localidades do Alemtejo. No Museu de Coimbra ha tres exemplares de Penamacôr, e o de Lisboa possue alguns do Alfeite.

Esta especie é essencialmente um passaro do sul do paiz, ainda não observada no norte. Tenho-o encontrado com frequencia na provincia do Algarve, durante as minhas excursões na primavera, verão e inverno. Tambem o observei em Santa Clara a Velha (Alemtejo), no mez de abril. Segundo informações locaes, esta ave faz ninho nas figueiras, oliveiras e alfarrobeiras. Quando não fazem ninho, emigram em bandos, e são algumas vezes levantadas pelos cães quando procuram as gallinholas nos mattos.

106 — Pica rustica, Scopoli

Nome vulgar — *Pêga.*

A *Pêga* é abundante e sedentaria, principalmente no norte. Os ninhos são construidos geralmente nos pinheiros; em Ovar, porém, encontrei um n'uns arbustos baixos, a tres pés approximadamente acima do solo, no meio de uma grande planicie pantanosa e sem arvores.

107 — Corvus monedula, Linn.

Nome vulgar — *Choia,* Ilhas Cies, (Vigo.)

Raro em Portugal. Mas é provavel que seja vulgar n'alguma localidade onde crie. Observei alguns perto do Porto, em março de 1878. Existem tres especimens no Museu de Lisboa, um dos quaes proveiu de Penamacôr.

Encontrei abundantemente esta especie na ilha de Cies, do sul, á entrada da bahia de Vigo, na Galliza. Fazem ninho nos buracos, debaixo das pedras, na parte sudoeste da ilha, e seguem as varas de porcos a fim de comerem os insectos que aquelles animaes afugentam quando revolvem a terra com o focinho.

Estas aves podem ser vistas muitas vezes poisadas sobre o dorso dos porcos, emquanto estes sociaveis animaes fossam a terra. O sr. Adolpho Moller encontrou no Cabo de S. Vicente e em Sagres uma ave, que lhe parece ser esta especie, criando nos penedos.

108 — Corvus coronne, Linn.

Nome vulgar — *Corvo.*

O *Corvo* é commum e sedentario, criando algumas vezes no paiz. Tenho recebido ovos de Ancora, perto de Vianna, onde são muito abundantes.

Nos fins de outubro e novembro chegam apenas de passagem.

109 — Corvus frugilegus, Linn.

Nome vulgar — *Gralha.*

A *Gralha* chega no outomno e permanece durante o inverno, emigrando em grandes bandos em fevereiro ou março.

110 — Corvus corax, Linn.

Nome vulgar — *Corvo.*

Bastante commum e geralmente distribuido. Possui ha annos um corvo domesticado, que me foi enviado da provincia do Algarve.

111 — Cypselus apus (Linn.)

Nome vulgar — *Pedreiro,* Porto, Penafiel, Vianna e Redondella (Galliza); *Chião,* Porto; *Papalvo, Guincho, Gavião,* Penafiel; *Arvião, Andorinhão,* Peniche; *Zirro,* Val de Mendiz; *Cortavento,* Santa Clara a Velha e Algarve; *Ferreiro,* Museu de Coimbra.

Os *Pedreiros* chegam ao Porto de 6 a 15 de abril e partem de 15 a 21 de setembro, tendo a maior parte emigrado já nos fins de agosto. Á beira-mar a sua demora é maior; em 1883 vi-os em Leça da Palmeira, quasi diariamente, até 4 e um até o dia 7 de outubro.

No dia 9 de setembro de 1881 observei um *Pedreiro* que visitava o ninho debaixo de uma telha do telhado de uma officina da Alfandega do Porto, e nos dias 12 e 21 vi um d'estes passaros voando sobre o meu jardim, provavelmente um do mesmo par. Os companheiros d'estes tinham partido apenas dias antes. A 16 de setembro de 1883 observei, em Leça da Palmeira, um *Pedreiro* em visita ao ninho.

Tem-se affirmado que o instincto emigrador é tão forte, que as aves abandonam os filhos quando chega a epocha da emigração; mas nos casos acima mencionados não succedia assim. O instincto maternal é de facto tão intenso

nos animaes, que em muitos casos impera sobre qualquer outro.

Causou-me surpreza o facto de encontrar os *Pedreiros* volteando em bandos por sobre os cumes das nossas mais altas montanhas. Poder-se-hia julgar que os ventos altos, geralmente permanentes, conduzissem alguns insectos que pudessem elevar-se tão alto.

É possivel que o *Cypselus pallidus* se encontre tambem n'este paiz.

112 — Cypselus melba (Linn.)

A 16 de abril de 1884 observei dois *Pedreiros alpinos*, que voavam perto do velho castello mourisco de Silves, e a 22, dois outros perto de Monchique (Algarve); no dia 28 recebi um exemplar de Alpiarça, perto de Santarem, obtido em Alcobaça. No Museu de Lisboa existem tres exemplares, provenientes da praia da Nazareth.

Informaram-me de Alpiarça que, quando incendeiam os mattos das charnecas em agosto, um grande *Cypselus* com o ventre branco apparece atirando-se aos gafanhotos e outros insectos que fogem das chammas e do fumo, não sendo visto alli em outra epocha.

Nunca observei esta especie no norte de Portugal.

113 — Caprimulgus europeus, Linn.

Nome vulgar — *Noitibó*, em muitas provincias; *Boas noites*, Porto e Alto Douro; *Cá vae*, Abrantes; *Pinta cega*, Mogadouro, Alto Douro.

O *Noitibó* apparece em Portugal durante o verão. É commum nas margens do rio Douro, onde póde ser observado caçando insectos á superficie da agua, perto de Melres. É raro nos arredores do Porto.

Bastante commum nas margens do Alto Douro e tambem nos mattos da Foz do Douro durante a passagem no outomno. Em a noite de 28 de setembro de 1883 observei

um d'estes passaros, que passava pela praia, do norte para o sul, com uma carreira bastante seguida, mas com o seu vôo irregular. Tambem o tenho encontrado em Abrantes.

Sem duvida, esta especie deve ser geralmente distribuida n'um paiz tão rico em insectos como este.

114 — Caprimulgus ruficollis, Temm.

O Museu de Lisboa possue um unico exemplar d'esta especie, obtido nos arredores.

115 — Dendrocopus major, Linn.

Nome vulgar — *Pêto malhado*, Porto, Melres, etc.; *Cavallo rinchante*, Abrantes.

Este *Pêto* apparece nas visinhanças do Porto, principalmente entre Melres e Entre os Rios. Observei uma occasião um d'estes passaros no Candal, na margem esquerda do rio Douro, em frente do Porto, assim como nas visinhanças de Braga e Entre os Rios. Tenho obtido exemplares de Villar Chã da Maia, rio Caima, Penafiel, Alpiarça, Abrantes e de varias outras localidades; mas não é tão abundante como o *Pêto Real*.

116 — Dendrocopus medius (Linn.)

O Museu de Lisboa possuia em 1880 quatro exemplares d'esta especie, dois dos quaes eram provenientes de Coimbra, um de Queluz e o outro de Cintra.

(Continúa).

NOTES SUR LES POISSONS DE L'ALGARVE

PAR

AUGUSTO NOBRE

Ayant eu l'occasion de visiter l'Algarve, la province la plus méridionale du pays, j'ai pu recueillir une assez intéressante série de spécimens zoologiques de la faune marine, que je crois bon de publier ici, au fur et à mesure que l'étude plus minutieuse en sera terminée.

Je commence par la liste des mammifères et les poissons. L'Algarve est très intéressant au point de vue zoologique, et les pêcheries y sont d'une importance considérable. Aussi ai-je eu le dessein de décrire en détail l'industrie des pêches, mais une pareille étude devrait faire naturellement le sujet d'un mémoire spécial (1). Je me borne donc à faire remarquer que, parmi les nombreux engins de pêche usités par les pêcheurs de l'Algarve, on y compte aussi bien les filets fixes, *armações,* pour le thon et la sardine que les filets traînants, *chavega, lavada,* de grandes dimensions. Les pêcheurs se livrent aussi à la pêche de la sardine avec un

---

(1) Voir sur ce sujet les nombreux renseignements de l'ouvrage de Mr. Baldaque da Silva: — *Estado actual das pescas em Portugal,* Lisboa, 1892.

Le *Roteiro maritimo da costa meridional de Portugal,* du même auteur, est un rapport excellent pour ce qui se rattache à l'hydrographie de l'Algarve.

grand filet à bourse, dont on fait également usage sur les côtes d'Espagne, le *cerco*, transporté par des bateaux spéciaux, appelés *galeões*.

Le fait que la côte de Villa Real de Santo Antonio est assez appauvrie, ce dont les pêcheurs se plaignent tant, trouve, d'après eux, son explication dans l'emploi des engins appelés *parelhas*, que les espagnols y venaient journellement traîner, comme c'est le cas pour les filets bœufs sur les côtes de la France méditerranéenne. Malgré la judicieuse prohibition de leur emploi sur nos côtes et les réglements internationaux avec l'Espagne, nos voisins viennent encore jeter à la dérobée ces redoutables engins de pêche et cherchent de vive force à maintenir un droit qu'ils n'ont jamais eu. Tel est le conflit qui vient de s'établir maintenant. De tous les pêcheurs de l'Algarve, ceux du petit port de Olhão sont les plus hardis; ils pratiquent la pêche dans des parages lointains comme celles effectuées dans les mers africaines à Larache ainsi que dans les grands fonds du cap de S. Vincent.

Comme on peut s'en rendre compte par la lecture de cette notice, mon but, en publiant le résultat de mes recherches, n'est que de contribuer de mon mieux à la connaissance de notre faune ichthyologique, déjà assez étudiée par MM. B. Capello, B. du Bocage, A. Guimarães, dr. Lopes Vieira, B. Osorio, Ferreira d'Almeida, C. Roquette e A. Girard.

La presque totalité des espèces citées appartient maintenant aux collections de l'Académie Polytechnique de Porto.

J'ai inclus dans cette liste les poissons que j'ai trouvés à Sines, port de pêche au nord du cap S. Vincent et encore fort mal connu des zoologistes.

Il m'a paru essentiel de donner l'indication de deux des ouvrages qui m'ont aidé dans la détermination des espèces, ayant trouvé parfois des contradictions chez les pêcheurs dans les noms vulgaires donnés aux jeunes poissons des espèces voisines.

MAMMIFÈRES

Phocæna communis, Less. — Car., *Prod. Faunae Medit.*, vol. II, p. 713.

Je l'ai vu en abondance au nord du cap S. Vincent, pendant la traversée de Lagos à Sines. N. v. *Toninha.*

Delphinus delphis, Lin. — Car., II, p. 714.

Faro. J'ai observé trois exemplaires de ce dauphin sur le marché: dont l'un, adulte, de deux mètres de longueur et les deux autres, petits, de tout au plus quatre-vingts centimètres; j'ai entendu leur donner le nom vulgaire de *Golfinho.*

POISSONS

Echinorhinus spinosus, Blv. — Carus, *Prod. Faunae Medit.*, vol. II, p. 501. — Moreau, *Poissons de France*, vol. I, p. 365.

Olhão. N. v. *Peixe prego*, abondant. Les pêcheurs sèchent cette espèce pour l'envoyer dans la province d'Alemtejo.

Centrophorus granulosus, Müll et Henl. — Car., II, p. 502. — Mor., I, p. 352.

Olhão. N. v. *Lixa.*

Scyllium canicula, Cuv. — Car., II, p. 508. — Mor., I, p. 278.

Olhão. N. v. *Pata roxa.*

Carcharias glaucus, Ag. — Car., II, p. 512. — Mor., I, p. 329.

Olhão. N. v. *Tintureira.*

Squatina lævis, Cuv. — Car., II, p. 514. — *Squatina angelus*, Dum. — Mor., I, p. 369.

Monte Gordo. Filets traînants. N. v. *Peixe anjo.*

Cephaloptera Giorna, Lacépède — Car., II, p. 520. — Mor., I, p. 440.

Olhão. Cette espèce est nouvelle dans la faune du Portugal. L'exemplaire dont je n'ai pu obtenir qu'une partie,

la tête, avait été pêché depuis quelques années. Les plus vieux pêcheurs m'ont renseigné qu'ils n'en avaient jamais vu d'autre exemplaire.

Raia clavata, Rond. — Car., II, p. 529. — Mor., I, p. 391.

Olhão. N. v. *Raia*.

Torpedo marmorata, Risso — Car., II, p. 527. — Mor., I, p. 381.

Monte Gordo. Filets traînants. N. v. *Tremelga*.

T. ocellata. Raf. — Car., II, p. 528. — *T. oculata,* Bel., Mor., I, 384.

Villa Real de Santo Antonio. N. v. *Tremelga*.

Syngnathus acus, Lin. — Car., II, p. 532. — Mor., II, p. 42.

Fleuve Asseca, Tavira.

Étang de Faro, quatre exemplaires obtenus par dragages. Chez une femelle, j'ai pu examiner la poche incubatrice le long du ventre, dont la peau est fendue, et qui renfermait vingt-quatre embryons de *Syngnathus,* isolés les uns des autres par des cloisons très fines. N. v. *Cavallo marinho*.

Nerophis maculatus, Raf. — Car., II, p. 534. — Mor., II, p. 66.

Sines, sous les pierres, à marée basse.

Hyppocampus guttulatus, Cuv. — Car., II, p. 535. — Mor., II, p. 36.

Étang de Faro, deux exemplaires obtenus par dragage près de l'île de Santa Maria. Fond de plantes.

Anguilla vulgaris, Turt. — Car., II, p. 540. — Mor., III, p. 560.

Olhão. N. v. *Eiró*.

Var. *latirostris,* Risso — Mor., III, p. 562. — *Anguilla latirostris,* Risso — Car., II, p. 540.

Lagos. N. v. *Eiró*.

Conger vulgaris, Cuv. — Car., I, p. 541. — Mor., III, p. 565.

Olhão, Sines. N. v. *Congro*. *Safío,* quand il est jeune.

Muræna helena, Lin. — Car., II, p. 545. — Mor., III, p. 575.

Olhão, Faro, Sines. N. v. *Moreia.*

Clupea finta, Cuv. — Car., p. 552. — *Alosa finta*, Mor., III, p. 456.

Villa Real de Santo Antonio, Olhão. N. v. *Savelha, Saboga.*

Clupea pilchardus, Cuv. et Val. — Car., II, p. 552. — *Alosa sardina*, Mor., III, p. 458.

Monte Gordo, filets traînants; Tavira, Olhão, Faro, Lagos, Sines, madragues. N. v. *Sardinha.*

Belone acus, Risso — Car., II, p. 557. — Mor., III, p. 472.

Villa Real de Santo Antonio, Tavira, Olhão, Faro, Sines. N. v. *Peixe agulha, Agulha.*

Exocetus volitans, Lin. — Car., II, p. 559. — Mor., III, p. 481.

Monte Gordo, filets traînants; Olhão, madrague. N. v. *Voador, Peixe voador.*

Espèce nouvelle dans la faune du Portugal.

Gadus luscus, Lin. — Car., II, p. 572. — Mor., III, p. 233.

Lagos. — N. v. *Faneca.*

Merlucius vulgaris, Flem. — Car., II, p. 373. — Mor., III, p. 251.

Villa Real de Santo Antonio, Tavira, Olhão, Lagos. N. v. *Pescada.*

Phycis mediterranea, de la Roche — Car., II, p. 575. — Mor., III, p. 266.

Lagos. N. v. *Abrotea.*

Rhombus maximus, Cuv. — Car., II, p. 584. — Mor., III, p. 338.

Villa Real de Santo Antonio, Olhão. N. v. *Pregado.*

Rhombus lævis, Gottsche — Car., p. 584. — Mor., III, p. 340.

Olhão. N. v. *Rodovalho; Parracho,* quand jeune.

J'ai entendu désigner aussi les jeunes du *R. maximus* sous le nom de *Parracho,* à Villa Real.

Solea monochir, Bp.—Car., II, p. 593.—*Monochirus hispidus*, Raf., Mor., III, p. 319.

Villa Real de Santo Antonio. N. v. *Linguado.*

Solea vulgaris, Quensel—Car., II, p. 590, Mor., p. 304.

Villa Real de Santo Antonio, Olhão, Faro, Lagos. N. v. *Linguado.*

Synaptura lusitanica, Capello, *Jorn. Acad.*, II, p. 153, est. IX, f. 1.

Villa Real de Santo Antonio, Olhão. N. v. *Lingua.*

Labrus maculatus, Bl.—Car., II, p. 595.—*Labrus bergylta*, Asc., Mor., III, p. 81.

Sines. N. v. *Bodião.* Les jeunes sont connus sous le nom de *Burrinho.* Quand ils présentent une teinte rougeâtre uniforme, on les désigne sous le nom de *Burrinho mouro.*

Labrus bimaculatus, Lin.—Car., II, p. 597.—*Labrus mixtus*, Mor., III, p. 96.

Sines. N. v. *Peixe pica.* Assez commun. ♂ et ♀.

Coris julis, Gthr.—Car., II, p. 606.—*Julis Giofredi*, Risso, Mor., III, p. 145.

Sines. N. v. *Peixe rei.* Olhão. N. v. *Caralete.*

Dicentrarchus labrax, (Jord. et Eigeum).—Car., II, p. 608.—*Labrax lupus*, Cuv. et Val., Mor., II, p. 333.

Olhão, Faro, Sines. N. v. *Roballo.*

Dicentrarchus punctatus, (Jord. et Eigeum)—Car., II, p. 608.—*Labrax punctatus*, Bloch, Mor., II, p. 337.

Villa Real, Olhão. N. v. *Baila.*

Serranus cabrilla, Cuv.—Car., II, p. 613.—Mor., II, p. 360.

Sines. N. v. *Garoupa.*

Cantharus lineatus, Thomp.—Car., II, p. 625.—*Cantharus griseus*, Cuv. et Val.—Car., III, p. 49.

Villa Real, Olhão, Faro. N. v. *Mucharra.* Très commun.

Smaris chryselis, Cuv. et Val.—Car., II, p. 620.—Mor., III, p. 75. (*S. gagarella*, C. et V.)

Villa Real; Monte Gordo, filets traînants; Olhão, Faro, Portimão, Lagos. N. v. *Trombeiro.*

Mullus surmuletus, Lin. — Car., II, p. 622. — Mor., II, p. 244.

Portimão, Lagos. N. v. *Salmonete*.

Cantharus lineatus, Cuv. — Car., II, p. 625. — Mor., III, p. 50.

Faro. N. v. *Choupa*.

Pagrus vulgaris, Cuv. et Val. — Car., II, p. 637. — Mor., III, p. 40.

Villa Real de Santo Antonio, Lagos, Sines. N. v. *Pargo*.

Presque tout ce poisson qui venait au marché de Villa Real était transporté à Ayamonte, en Espagne, d'où il était envoyé dans l'intérieur.

Chrosophrys aurata, Cuv. — Car., II, p. 628. — Mor., III, p. 45.

Olhão, Sines. N. v. *Dourada*.

Pagellus erythrinus, Cuv. et Val. — Car., II, p. 629. — Mor., III, p. 23.

Olhão, Lagos. N. v. *Bica*.

Pagellus centrodontus, de la Roche — Car., II, p. 630. — Mor., III, p. 33.

Olhão, Sines. N. v. *Goraz*.

A Sines on donne le nom de *Peixão* aux jeunes de cette espèce, et peut-être aussi aux autres espèces de *Pagellus*.

Pagellus mormyrus, (Lin.) — Car., II, p. 631. — Mor., III, p. 30.

Olhão. N. v. *Ferreira*.

Pagellus acarne, Cuv. et Val. — Car., II, p. 632. — Mor., III, p. 36.

Monte Gordo, filets traînants; Faro. N. v. *Besugo*. Très commun.

Sargus vulgaris, Geof. — Car., II, p. 632. — Mor., III, p. 2.

Lagos, Sines. N. v. *Sefía*.

Box boops, Bp. — Car., II, p. 636. — Mor., III, p. 14.

Villa Real, Lagos, Sines. N. v. *Boga*.

Box salpa, Cuv. et Val. — Car., II, p. 636.

Faro. N. v. *Salema*.

Sebastes dactylopterus, Gthr. — Car., II, p. 638. — Mor., III, p. 317.

Olhão. N. v. *Chantharilho*.

Scorpæna porcus, Lin. — Car., II, p. 640. — Mor., II, p. 315.

Olhão. N. v. *Rascasso*.

Scorpæna scrofa, Lin. — Car., II, p. 640. — Mor., II, p. 310.

Villa Real de Santo Antonio, Olhão, Lagos, Sines. N. v. *Rascasso* (Algarve); *Requeime* (Sines). J'ai trouvé une femelle avec des ovaires mûrs.

Trigla obscura, Lin. — Car., II, p. 645. — *Trigla cuculus*, Mor., II, p. 272.

Olhão. N. v. *Cabrinha*.

Uranoscopus scaber, Lin. — Car., II, p. 648. — Mor., II, p. 90.

Faro. N. v. *Bufo*.

Trachinus draco, Cuv. et Val. — Car., II, p. 649. — Mor., II, p. 98.

Villa Real de Santo Antonio; Monte Gordo, filets traînants; Olhão, Faro, Lagos. N. v. *Aranha*. Assez commune.

Trachinus araneus, Cuv. et Val. — Car., II, p. 650. — Mor., II, p. 105.

Monte Gordo, filets traînants. N. v. *Aranha*. On trouve ces deux espèces sur les marchés, mais surtout la première; la seconde étant moins fréquente. Les pêcheurs estiment beaucoup ces poissons, ils les tuent lorsqu'ils les pêchent en leur écrasant la tête et en leur coupant la dorsale pour éviter les piqûres très douloureuses.

Sciæna aquila, Risso — Car., II, p. 650. — Mor., II, p. 398.

Villa Real, Faro. N. v. *Corvina*. Je n'ai vu que des exemplaires jeunes, mesurant tout au plus $0^m,50$; ils sont connus sous le nom de *Corvinata*.

Scomber scomber, Lin. — Car., II, p. 655. — Mor., II, p. 409.

Villa Real de Santo Antonio; Monte Gordo, filets traînants; Lagos. N. v. *Sarda*.

Scomber colias, Lin. — Car., II, p. 656. — Mor., II, p. 412.

Villa Real de Santo Antonio; Monte Gordo, filets traînants. N. v. *Cavalla*.

Orcynus thynnus, Ltkn. — Car., II, p. 657. — Mor., II, p. 422.

Villa Real de Santo Antonio, Tavira. Abondant à Villa Real; l'époque de pêche devait terminer le 15 août. N. v. *Atum*. On lui donne le nom de *Atum de direito* lorsqu'il se dirige vers la Méditerranée, en mai et juin, pour frayer, et on l'appelle *Atum de retorno* lorsqu'il revient dans l'Atlantique.

On pêche le Thon avec des madragues (armações de atum).

Orcynus alalonga, Risso — Car., II, p. 657. — Mor., II, p. 427.

Olhão. N. v. *Alvacóra*.

Sarda mediterranea, Jord. et Gill. — Car., II, p. 659. — *Pelamys sarda*, Cuv. et Val. — Mor., II, p. 430.

Villa Real de Santo Antonio. N. v. *Bonito*.

Zeus faber, Lin. — Car., II, p. 622. — Mor., II, p. 467.

Praia do Vau, près Portimão; Lagos. N. v. *Peixe gallo*, *Alfaquete*.

Trachurus Linnæi, Malm. — Car., II, p. 668. — *Trachurus trachurus*, Lin. — Mor. I', p. 437.

Monte Gordo, Olhão, Faro. N. v. *Charro*, *Chicharro*.

Trachurus fallax, Capello — Mor., II, p. 440. — *Trachurus Cuvieri*, Ltkn. — Car., II, p. 670.

Villa Real de Santo Antonio, Monte Gordo, Olhão. N. v. *Chicharro negrão*, adulte, ayant le dos foncé; *Chicharro francez*, jeune, de couleur plus claire.

Xiphias gladius, Lin. — Car., II, p. 675. — Mor., II, p. 526.

Villa Real de Santo Antonio. Un bel exemplaire. N. v. *Peixe agulha*.

*

Gobius, sp.?

Canaux des salines de Castro Marim, à quatre kilomètres de Villa Real de Santo Antonio, sur la rive droite du Guadiana. N. v. *Diabo*. Exemplaires très jeunes.

Lepadogaster Gouani, Lacépède — Car., II, p. 689. — Mar., III, p. 356.

Sines. Sous les pierres à découvert à marée basse.

Blennius pavo, Risso — Car., II, p. 696. — Mor., II, p. 111.

Étang de Faro; un exemplaire encore jeune trouvé sous les pierres.

Atherina presbyter, Cuv. et Val. — Car., II, p. 702. — Mor., III, p. 205.

Villa Real de Santo Antonio; Monte Gordo, filets traînants; Faro, Lagos, Sines. N. v. *Peixe rei* (Algarve); *Ligueirão* (Sines). J'ai trouvé des exemplaires se rapprochant de l'*A. Boyeri*, par les caractères de la tête et le diamètre des yeux, et de l'*A. presbyter* par la longueur du corps, par les nageoires et la couleur. D'après Steindachner, l'*A. Boyeri* n'est que le jeune de l'*A. presbyter*, opinion contestée par Moreau.

Mugil auratus, Risso — Car., II, p. 706. — Mor., III, p. 185.

Olhão, abondante. N. v. *Mugem*.

Mugil cephalus, Risso — Car., II, p. 536. — Mor., III, p. 183.

Villa Real de Santo Antonio. N. v. *Mugem*.

Batrachus didactylus, Bl. — Car., II, p. 710. — Mor., *Supplément*, p. 17.

Villa Real de Santo Antonio, Olhão, Faro, Lagos. N. v. *Charrôco*. Assez commun.

A PESCA EM BUARCOS

POR

AUGUSTO GOLTZ DE CARVALHO

(Continuado de pag. 170)

A *rede de salto* tem a apparencia de uma grande saia, que gradualmente fosse afunilando desde a roda até ao cós, onde fecha e d'onde parte uma corda com 4 ou 5 metros de comprimento. Nas ultimas malhas da roda passa um fio grosso, a que enrolam os chumbos, deixando 0^m,02 ou 0^m,03 de intervallo de um a outro chumbo, os quaes pesam todos 7 kilogrammas. A orla dos chumbos dobra para a parte interna, armando uma prega de 0^m,20 de altura, o que se obtem amarrando um atilho, de dois em dois chumbos, ao fio da chumbada, indo a outra extremidade do atilho amarrar á rede, de quatro em quatro malhas, ficando o atilho com 0^m,048 de comprimento entre os dois pontos de amarração. Tem 2^m,70 de altura e 9 metros de roda. As malhas medem de 0^m,012 a 0^m,015 de nó a nó e levam 1^{kg},500 de fio n.º 30. Esta rede é encascada e póde durar 6 annos. O feitio importa em 1$500 réis. Existe aqui apenas uma d'estas redes.

O *covo* e o *copo* são redes de fórma conica, com a malha variavel de 0^m,01 a 0^m,03. No covo, um arco de ferro de 0^m,40 a 1^m,30 de diametro abre a bocca do sacco, onde leva uns fios atravessados, ou dois arcos de ferro encruzados, e a corda de manobrar o apparelho no trabalho da pesca. O copo differe em o arco ser de madeira guarnecido de chumbos enrolados e ter 0^m,30 de diametro. N'esta costa ha 4 covos, e copos não ha menos de 100.

Ao arco formado pela juncção das pontas de dois ramos em bifurcação na extremidade de uma vara de pau de 1 a 2 metros de comprimento, prende-se um sacco de rede, similhante ao do copo, a fim de preparar o *redefolle*. Não são menos de 80 os que aqui se empregam na pesca do littoral.

Ann. de Sc. Nat., vol. II, outubro, 1895.

Cada linha da *gorazeira* compõe-se de um estorvo, onde atam, a distancia de 1^m,50 a 1^m,70, outros estorvos com 0^m,50 de comprimento, tendo estes, em numero de 50, um anzol n.º 8 atado na extremidade. O estorvo é uma linha torcida pelos pescadores, é encascado e leva 3 kilogrammas de fio. Quando o apparelho acaba de servir na pesca, mettem-se os anzoes em uma peça de madeira em fórma de gancho, que se chama tala, e depois é bem lavado na agua do mar. São calculadas em 720 as linhas de gorazeira que aqui existem.

A *congrueira* consta de um estorvo com 45 metros pouco mais ou menos, levando em uma das extremidades um chumbo com 1 kilogramma de peso approximadamente, e dois fios, um com 0^m,60 de comprimento e outro com mais 0^m,20, nas extremidades dos quaes empatam 2 anzoes de marca O, sendo para a pesca do congro; ou 2 anzoes de n.º 5 no caso da linha ter de servir na pesca do ruivo, e para a pesca da faneca deve levar 2 anzoes de n.º 9. Estas linhas são encascadas, e andam aqui empregadas na pesca umas 300.

O apparelho denominado *canna* compõe-se de um fio com 5 metros de comprimento, atado á ponta de uma canna comprida, levando o fio preso a uma das extremidades uma pequena boia de cortiça de 0^m0,8 de comprimento, d'onde parte um outro fio de 0^m,50 de comprimento, prendendo a extremidade d'este fio ao meio de um arame de 0^m,60 de comprimento, que dobra em cotovelo para das pontas penderem outros dois fios de 0^m,20, cada um com um anzol n.º 10.

A *fisga, arpão* e *bicheiro* são peças de ferro encabadas em varas de madeira. A fisga tem 4 dentes com 0^m,09 de comprimento e a distancia de 0^m,05 uns dos outros. O arpão tem uma ponta de lança de 0^m,06 de comprimento e 0^m,05 de largura na base, por baixo da qual articulam, de um lado e do outro, duas orelhas ou galhas de 0^m,08 de comprimento. O bicheiro não é mais do que um gancho, recurvado como um anzol grande, com dois furos na haste para se poder pregar no cabo.

Embarcações de pesca

De quilha	Com duas velas	Barco
		Batel
	Com uma vela	Lancha
Sem quilha	Com vela	Bateira
	Sem vela	Saveiro

O *barco* tem 14 metros de comprimento, 3^m,60 de bocca e 2^m,50 de altura. Tem 5 chumaceiras de cada lado para os remos, 2 mastros com inclinação para vento e 2 velas latinas triangulares. A vela grande tem

15^{m},40 de alto e 10^{m},50 de esteira, com uma ou duas ordens de rizes. O mastro grande é levantado ao meio do barco quando a vela se pretende içar, e o mastro da ré conserva-se sempre levantado. É este o mastro da vela mezena, cuja valuma tem 11^{m},40 por 7^{m},50 de esteira. Tem 3 fieis á proa, ficando 2 a estibordo e 1 a bombordo. Tem 6 bancos, um toldo á prôa e outro á ré, que se chamam: o da prôa tilha e o da ré caixão.

Estando o barco directamente assente na areia e desejando mudal-o de um logar para outro, levanta-se primeiramente com um mastro de levantar, que faz de alavanca, e introduz-se por baixo da quilha uma grossa travessa de pinho, que se chama panal, depois mette-se outro panal, devendo ficar um á prôa e outro á ré. Unta-se a quilha com sebo, para facilitar o attrito, e com o impulso dos hombros e das costas arrastam os pescadores o barco para o logar que desejam, tendo o cuidado de dispôr os panaes de fórma que o barco esteja sempre sobre elles emquanto durar o trabalho da mudança.

Os esforços empregados para mover o barco são acompanhados de vozes, entoadas com mais ligeireza quando o barco desce para o mar, e com mais demora quando encalha. A posição dos barcos na praia é sempre com a prôa a norte. Um barco importa com todos os seus petrechos, á excepção das redes, de 400 a 500$000 réis.

O *batel* é mais pequeno que o barco, e nisto consiste a differença entre estas duas embarcações de pesca. Um batel com todos os pertences, menos as redes, importa em 340$000 réis.

A *lancha* tem 13^{m},40 de comprimento, 3^{m},90 de bocca e 2^{m},90 de altura. Tem 7 chumaceiras em cada uma das bordas, um mastro de arrear e uma vela latina quadrangular.

A vela leva 20 ½ pannos de brim, tem de guinda 17^{m},30, a esteira tem 12 metros de comprimento, a testa 6^{m},10, o gurutil 16^{m},70, tem 5 ordens de rizes e o mastro arvora-se no primeiro banco do travessão á prôa. Tem 2 fieis á prôa, um a estibordo e outro a bombordo. Tem 7 bancos, 5 panas, um paneiro, a tilha á prôa e o caixão á ré.

O leme nas lanchas tem canna, emquanto que nas outras embarcações de pesca n'esta costa, o leme é movido por meio de cordas. Com os aprestos, não incluindo as redes, importa de 300 a 400$000 réis.

A *bateira* tem 6^{m},60 de comprimento, 1^{m},90 de largura e 0^{m},58 de altura. Tem 2 bancos, 2 chumaceiras de cada lado, uma tilha á prôa, onde ha uma argola de ferro para metter o mastro quando é preciso içar a vela. Á ré ha um paneiro. Importa a bateira com os seus aprestos em 35$000 réis.

O *saveiro* tem 9 a 10 metros de comprimento, 3 de largura e 1 de altura. Tem a prôa muito aguda e levantada em arco. A ré tem o mesmo feitio, mas com menos elevação. Tem duas chumaceiras de cada

lado, 4 bancos, 7 paus de atravessar abaixo dos bancos, para os pescadores terem os pés quando estão remando, os quaes se chamam recoveiros.

Tem á prôa, a estibordo, a taboa do remo, e a bombordo, a taboa do castello. A ré tem as mesmas taboas em posição inversa. Tem 4 peças de ferro com argola fixa, pregadas exteriormente, 2 á prôa, ficando uma de cada lado, e outras 2, tambem de cada lado, á ré.

Na argola engata-se um gancho de ferro, chamado boça, que prende a uma corda, pela qual se puxa o saveiro para terra ou para o mar. Os saveiros importam em 100$000 réis.

(Continúa.)

A VEGETAÇÃO EM AJUDÁ

POR

FRANCISCO NEWTON

A vegetação de Ajudá é composta da palmeira *Elœis guineensis,* que se extende até ao interior. É d'esta palmeira que os indigenas extrahem o azeite de palma, um dos poucos productos que Dahomé exporta para a Europa.

Nas arvores encontra-se o Imbundeiro *Adansonia digitata,* a arvore da morte, singular malvacea, bastante espalhada pelo continente africano.

Este colosso do reino vegetal apresenta-se em Dahomé mais pequeno e mais copado, deixando pender as suas grandes flores brancas e os fructos, de cuja casca os indigenas fazem diversos utensilios para uso domestico.

Uma fúcacea muito commum é o *Bombax.*

Temos mais o Coqueiro, *Cocos nucifera,* e a *Raphia vinifera,* palmeira pouco commum em Ajudá, tornando-se mais vulgar para o interior.

Um lindo exemplar que d'esta planta existe em Ajudá, está completamente coberto de ninhos do *Ploceus intermedius* (republicano), linda e vulgar ave de côr amarello gemma de ovo.

Esta ave é, sem duvida, uma das mais vulgares em Dahomé, sendo realmente digna de menção a disposição curiosa que dá aos ninhos com a fórma de cabaça, e com a entrada situada na parte posterior do ninho.

É singular nesta ave a variação de coloração dos ovos, brancos, azues, esverdeados, e muitas vezes manchados com outras côres, assim como a predilecção em construirem os ninhos juntos.

No meio d'essa colonia de trabalhadores vêem-se ás vezes os abutres construindo os seus ninhos no centro da planta, deixando as folhas aos seus visinhos.

Tanto uns como outros parecem dar-se muito bem. Se acontece um ninho ser destruido, o macho, ajudado pela femea, trata de o reconstruir,

Ann. de Sc. Nat., vol. II, outubro, 1895,

sendo realmente um estudo admiravel para o observador que queira assistir por algum tempo aos movimentos de vai-vem das avesinhas.

O tamarindeiro, *Tamarindus indica,* existe tambem, mas creio que não fazem caso dos seus fructos.

Nas praças e largos, de envolta com o *Loko,* arvore de feitiço, vêem-se *mangueiras,* que attingem uma grande altura, e cujos fructos são saborosissimos.

Esta planta foi introduzida da America, sendo comtudo oriunda da India. Uma outra arvore, que parece abundante e que é de um lindo effeito quando está coberta com os seus fructos escarlates, a que os indigenas chamam *Lissé,* tambem serve de ornamento ás praças e largos.

Nos fossos vêem-se pés de *Palma Christi (Ricinus Communis)* parecendo ninguem fazer caso d'ella; e, enroscando-se, graciosamente aos arbustos, duas cucurbitaceas, uma de flor amarella, e outra de flor branca.

São de lindo effeito estas trepadeiras, quando cobrem totalmente qualquer arbusto.

Uma especie de *Convolvulus* e algumas *Compostas* de flores amarellas completam por assim dizer a vegetação de Ajudá.

Nos quintaes ha a laranjeira de fructos deliciosos, o limoeiro, o cajú, a fructa pão, *Artocarpus incisa,* utilissima planta pouco abundante, e creio que pouco aproveitada; a pitangueira, *Eugenia multiflora,* e a inseparavel *papaya, Çarica papaya,* planta curiosa de fructos delicados, crescimento rapido, sendo um dos fructos mais aproveitados pelos indigenas.

Esta vulgarissima planta cresce espontaneamente em todos os quintaes, sendo bonita com as suas grandes folhas formando em cima uma umbella sustentada por uma haste muito direita.

Além d'essas plantas existe a Bananeira, que se apresenta geralmente rachitica e de fructos insipidos, o ananaz *Bromelia,* que não é commum, a Mandioca, *Jatropha Maniet,* que se cultiva, a Purgueira, que não se exporta, e que serve sómente para fazer cercados nos templos de fetichismo.

Nalguns quintaes, disseminados aqui e acolá, alguns pés de cafezeiro, *Coffea arabica,* e a *romanzeira* parece dar-se bem.

O *urucu,* a que no paiz chamam erradamente açafrão, tambem é frequente.

A videira dá-se muito bem, a avaliar por uma latada que existe no Forte portuguez, que dá fructos duas vezes por anno.

A *goiabeira,* o *araçá* a *fructa do Conde,* curiosa *Anonacea,* são os unicos representantes das plantas uteis.

A agricultura tem muitos inimigos, sobresahindo as formigas, entre ellas a *Asinhá Asinhá,* que produz muitos estragos.

Os ratos destroem muito as plantações. O inhame, *Dioscorea* é atacado pelo orthoptero *Bô* (especie de grillo), e os gafanhotos fazem de vez em quando as suas devastações, mas póde dizer-se que animaes nocivos á agricultura não existem, porque ella não está constituida.

Um pequeno coleoptero *(Curculigo)* destroe a madeira, e uma innumeravel quantidade de aves destroem tambem as poucas plantações.

As chuvas não são regulares, fazendo-se ás vezes ceremonias e preces fetichistas a pedir agua.

Tem havido annos de secca completa.

Tudo isto associado ao genio aventureiro e quasi guerreiro do povo dahomeano, faz que essa facha estreita, encravada no continente, não tenha absolutamente valor algum agricola.

O milho cultiva-se tambem em Dahomé, e parece ser abundante, mas não vimos plantação alguma durante a nossa permanencia no paiz.

Além do milho existem duas gramineas, a que os indigenas chamam *Abó* e *Li*, especie de milho miudo.

A *Abó* é depois do milho a graminea que se cultiva em maior escala. Fazem das sementes uma especie de cerveja, deixando-as macerar em agua e bebendo-a depois de fermentada.

A esta bebida de gosto desagradavel e acido chamam os indigenas *Abò-hãn*.

A *Li* é uma outra graminea alimenticia, que se cultiva tambem em grande escala. Semeia-se no mez de julho, e fabricam com ella tambem uma especie de cerveja empregando os mesmos processos que usam com a *Abó*.

A esta bebida fermentada, pela qual os dahomeanos são predilectos, chamam-lhe *Li-hãm* (1).

Além das plantas uteis, são cultivadas em certa escala duas especies de *Aractus (Ginguba)*.

Em certos pontos de Dahomé existem tambem plantações de arroz.

---

(1) *Li* nome da planta, *hãm* cerveja.

NOTAS

—

Da leitura do ultimo escripto que o sr. Mello de Mattos, engenheiro, publicou (1), conclui que o seu auctor prestou tanta attenção ao que eu escrevi como ao que elle anteriormente escrevera.

E, não podendo dispôr de tempo para discutir largamente essa longuissima apreciação, contentar-me-hei, para da minha parte pôr termo a uma questão, levantada pelo sr. Mattos, e que além de fastidiosa se está tornando esteril, de enumerar algumas das contradições e inexactidões que por todo esse artigo se encontram a par de, não sabemos se, uma certa má fé ou ignorancia extranhavel, porque vemos por exemplo o auctor desconhecer que os vapores de pesca não vendem a sua pescaria em Leixões, mas sim no Douro, — que os poveiros não vão áquelle porto em arribadas, mas habitualmente e desde muitos annos, — que depois da construcção do referido porto a pesca tomou maior desenvolvimento (2), — que as estatisticas citadas pelo auctor se referem a annos anteriores á construcção do porto, — que o livro do sr. Baldaque da Silva nada tem com a incuria do sr. Mattos, porque as estatisticas da pesca podem obter-se nos portos fiscaes, — que não serão «*os ralhos e as contusões e talvez a integridade das costellas das consortes*» dos poveiros (p. 42, l. 2 e 7) que impedirão que estes continuem a vir a Leixões, mas sim a facilidade de entrada e sahida e a rapida venda das pescarias, que ahi os continuarão a chamar, e, emfim, que publicar em 1894 um livro com estatisticas até 1886 é querer enganar o publico por tentar involver exactamente o mais importante periodo da pesca. Direi mais ainda, que o systema de pesca ao norte do Douro é menos prejudicial que o de todo o resto do paiz, por não haver as grandes redes de arrasto para terra, em uso quasi diario, principalmente em grande parte da costa do Algarve, e que vapores de pesca tambem os ha em Lisboa.

O que o auctor diz do laboratorio de Arcachon nada prova contra o que eu affirmei a respeito da Estação aquicola de Boulogne-sur-mer, isto é, repetirei, *que foi a importancia das pescarias que decidiu o go-*

---

(1) *Questões aquicolas — Resposta a uma apreciação* (*Revista de sciencias naturaes e sociaes*, n.º 13, vol. IV, 1895.)

(2) A. Nobre — *La pêche de la sardine sur la côte de Porto durant la campagne de 1894-1895* (*Annaes de sciencias naturaes*, 1895, p. 107.)

verno francez a installar a primeira estação aquicola em Boulogne, o mais importante porto de pesca da França (1). O laboratorio de Arcachon, que ha alguns annos conheço (2), foi fundado por iniciativa local e particular, e como a maior parte dos laboratorios maritimos da França, segundo os proprios francezes affirmam, poucos serviços tem prestado á piscicultura.

Quanto á comparação das faunas de Aveiro e das costas de Leixões, e dos meios faceis que ha para a sua exploração, é aos naturalistas que compete responder. É esta a minha opinião, que o auctor póde tambem, querendo, continuar a contestar com a mesma facilidade com que affirma que eu dissera que a commissão de piscicultura estava em *demasia sobrecarregada* (p. 46, l. 38). Descarregada é que ella está desde que lhe foram retiradas as attribuições sobre as aguas salgadas interiores.

Deixarei tudo o mais para desde já passar ás contradições mais salientes d'este auctor: a dos caminhos de ferro por exemplo. Para mostrar a inconveniencia da situação da Estação aquicola do Ave, em Villa do Conde, escreveu o sr. engenheiro Mello de Mattos, que ella «só poderia ficar ligada com o caminho de ferro da Povoa de Varzim, que, *além de ser de via reduzida, não entronca com nenhuma das nossas linhas ferreas de grande circulação*» (*Revista* cit., n.º 12, p. 208). Ás objecções que estas palavras me suggeriram respondeu agora o sr. Mattos: que *uma linha de via reduzida é susceptivel de entroncar com outra de grande circulação* (p. 49, l. 38) o que é «um trabalho corrente e ao alcance de toda a gente» (p. 49, l. 39 e p. 50, l. 5).

Ficamos todos sem saber se o sr. engenheiro Mello de Mattos conhecia o prolongamento da via ferrea da Povoa até Famalicão, estação do caminho de ferro do Minho e linha de grande circulação, ou se ignorava o tal processo de entroncamento, «trabalho corrente e ao alcance de toda a gente».

Em todo o caso, o que é curioso, é que o sr. Mattos, querendo condemnar a situação da Estação aquicola, defendeu-a.

Quanto ao trasbordo, só no cerebro do sr. Mattos poderia originar-se a idéa de que alguem imaginasse «um trasbordo dos objectos por *motu proprio*» (p. 50, l. 9). Trasbordos ha de havel-os sempre em qualquer local que uma estação seja collocada.

Não tenho por costume fazer commentarios aos artigos publicados nos meus *Annaes* e, de resto, o distincto sylvicultor sr. Carlos Pimentel indicou o rio Cavado, sem precisar localidade, emquanto que o sr. Mattos

(1) *Exposé des rech. entrepr. à la Station aquicole de Boulogne.* Boulogne-sur-mer, 1886. *Revue scientifique*, n.º 28, 1889, p. 692.

(2) *As estações zoologicas* (*Boletim da sociedade de geographia.* Lisboa, 1886.)

commetteu a leviandade de, depois de condemnar os outros rios, aconselhar Vianna ou Darque, localidades marginaes do rio Lima banhadas por aguas salgadas, para séde de uma estação de piscicultura em agua doce. E posso affirmar que o sr. Mattos desconhece que ha estações aquicolas alimentadas por aguas de ribeiros e de minas (1), porque estranha que eu dissesse que era um erro olhar para a importancia da corrente de agua. Que se me dispense porém de transcrever o que escrevi então, embora me pareça que o sr. Mello não interpretou bem o sentido das minhas palavras.

É claro que se suppõe que ha um regulamento decretado e em execução, e é ao sr. Mattos, chefe da Secção hydraulica de Aveiro e aos seus collegas que compete velar por que elle seja cumprido. Nem tudo se póde fazer pela falta de pessoal, é certo; mas muito se conseguirá, e a prova é que no norte do paiz alguma coisa se vae obtendo.

Além d'isto não ha grande razão de queixa contra a pureza das aguas dos nossos rios, exceptuando, direi, o Guadiana, em parte, e algumas vezes o Ferreira, depois das innundações das minas abandonadas. E como o regulamento dos serviços aquicolas só permitte novas installações fabris nas margens dos rios, em condições determinadas, vamo-nos conformando com os males das que ha, porque não são muitos. As fabricas de papel, que antigamente eram mal vistas, são agora consideradas como pouco prejudiciaes aos peixes em liberdade, depois das experiencias realisadas na Allemanha.

Por um lado o sr. Mattos a pedir brandura e attenuações nas disposições geraes do regulamento aquicola, relativamente á ria de Aveiro, que vá para lá eu, e até os ministros ou mesmo el-rei, que hão de ouvil-as bonitas, e por outro a confessar que «a apanha do moliço é a devastação da fauna da ria» (p. 45, l. 15) e a citar a opinião dos que ainda admittem que o ancinho, como o *travl,* é de grande utilidade para os peixinhos. Pois «o estado de duvida» (2) em que parece encontrar-se o espirito do sr. Mattos, deixaria de existir desde que lesse os recentes trabalhos de M.[c] Intosh, E. Holt, J. T. Cnnningham, A. Giard e Roché.

Vejamos agora o auctor renegando o que escreveu. A p. 48, l. 10 do seu ultimo artigo diz: «Por mais que procure semelhante phrase no meu trabalho publicado no n.º 12 d'esta *Revista,* não a encontro...» Pois a p. 200, l. 31, a tal phrase — «Nada haveria que dizer do estabelecimento destinado para Aveiro, pela Commissão central de pisci-

---

(1) De entre trinta e cinco estabelecimentos de piscicultura da Suecia vinte e seis são alimentados por agua de nascente e oito por agua de ribeiros (*Svensk Fiskeri Tidskrift,* p. 150, Stockolm, 1893). Para muitos piscicultores a agua de mina, corrente, deve ser preferida á dos rios.

(2) M. de Mattos — *Lab. mar.* in *engenh. e archit.,* p. 314. l. 33.

cultura...» lá está a confirmar o que eu disse, isto é, que o sr. Mattos attribuiu á Commissão resoluções que ella nunca tomou.

O «poço dos terrenos alagadiços» a que me referi, era evidentemente de agua doce, porque era d'essa que se tractava (*Annaes*, p. 51, l. 14), e é assim que elle é descripto no opusculo do sr. Mattos (p. 41, l. 7; p. 42, l. 36 e p. 43 l. 4: *Lab. mar.*). O sr. Mattos chamou-lhe agora «corrente de agua salgada». Ácerca das aguas do porto de Leixões, o que posso assegurar-lhe é que, quando o «mar está agitado e as aguas quebram com violencia no *musoir* do molhe sul» tambem no interior do porto tudo isto se manifesta ainda que com menos intensidade, e de resto, as aguas interiores são boas, como o provam a sua fauna e a sua flora, que cada vez maior desenvolvimento tomam.

Deseja saber o sr. José Maria por que estão deshabitadas (?) as aguas do Leça? Dir-lhe-hei que não só as do Leça como todas as dos outros rios soffrem de um mal, cujo remedio está em grande parte nas suas mãos, a pesca intensiva por processos criminosos.

Não é pela propaganda feita pelas Revistas d'esta indole, mas principalmente pelos jornaes diarios «que se lêem e esquecem» conforme diz o sr. Mattos, que mais se póde contribuir para illustrar o povo na utilidade da aquicultura.

Existindo actualmente para cima de quatrocentas estações de piscicultura na Europa, e umas oitenta na America, além de umas seis de piscicultura marinha, estas ainda no campo experimental, mas com boas esperanças de resultados promettedores, justo se torna que a aquicultura se inicie entre nós com grande desenvolvimento. Trabalhe pois o sr. engenheiro Mattos no sentido do engenheiro Bullo, de Italia, que fará coisa mais util para Aveiro do que escrever criticas e respostas de valor duvidoso e tirar o tempo a quem tanto precisa d'elle.

Relativamente ás pequenas insidias que deixa transparecer no seu trabalho, ellas têm a grande virtude de se voltarem contra o seu auctor. Que a ultima pagina do seu trabalho, no que diz respeito a Abel Ribeiro, lhe sirva de lição (1). Tanta incoherencia em tão poucas palavras nunca eu vi.

AUGUSTO NOBRE.

Foz, 24-9.º-95.

---

(1) Veja-se o que o auctor diz no texto da ultima pagina do artigo e comparem-se as notas do extracto e da *Revista*. O artigo é datado de 19 de março e foi distribuido em principios de setembro. Quem escreveu uma nota na ultima pegina podia modificar essa pagina, para o que não lhe faltou espaço nem tempo.

INDICE

COIMBRA — IMPRENSA DA UNIVERSIDADE